ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО

ОТДѢЛА

Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Часть LXIX, отдѣленіе I.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія С. Н. Черемхина, Гороховая, 42.
1914.

ЗАПИСКИ
ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ОТДѢЛА

Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Часть LXIX, отдѣленіе I.

ИЗДАЛЪ

НАЧАЛЬНИКЪ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ОТДѢЛА

Генералъ-Лейтенантъ **Померанцевъ.**

П 10203

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія С. Н. Черемхина, Гороховая, 42.
1914.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Корпуса военныхъ топографовъ въ 1912 году.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ГЛАВА I.

Работы, произведенныя подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

	стр.
Тріангуляція Западнаго пограничнаго пространства	1
Съемка С.-Петербургской губерніи и Финляндіи	2
Съемка Сѣверо-Западнаго пограничнаго пространства	9
Кіевская военно-топографическая съемка	14
Съемка Юго-Западнаго пограничнаго пространства	17
Тріангуляція перваго класса	20
Съемка желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ	24
Нивеллировка по желѣзнымъ дорогамъ	„
Работы, произведенныя на средства другихъ вѣдомствъ	25

ГЛАВА II.

Работы, произведенныя офицерами Корпуса военныхъ топографовъ, состоящими при штабахъ Округовъ Европейской Россіи.

I.	Штабъ войскъ Гвардіи и Петербургскаго военнаго округа	25
II.	„ Варшавскаго военнаго округа	26
III.	„ Кіевскаго „ „	27
IV.	„ Казанскаго „ „	„
V.	„ Одесскаго „ „	28

ГЛАВА III.

Работы, произведенныя Окружными Военно-Топографическими Отдѣлами.

Кавказскій военно-топографическій отдѣлъ	28
Туркестанскій военно-топографическій отдѣлъ	44
Ташкентская астрономическая и физическая обсерваторія	49
Работы Чарджуйской международной астрономической станціи	53
Омскій военно-топографическій отдѣлъ	„
Иркутскій военно-топографическій отдѣлъ	57
Приамурскій военно-топографическій отдѣлъ	59

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

стр.

Отчетъ по Геодезическому Отдѣленію Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба 68

Отчетъ о работахъ картографическаго заведенія Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба за 1912 годъ.

I. По редакціямъ картъ и чертежной 73
II. „ наклейной и переплетной 75
III. „ гравировальной 76
IV. „ литографіи 78
V. „ фотографіи 80
VI. „ гальванопластической мастерской 81
VII. „ военно-топографическому складу картъ . . . . . „
VIII. „ канцеляріи картографическаго заведенія 83
IX. Инвентарное имущество картографическаго заведенія 85

Отчетъ по Военно-Топографическому Училищу 86
Отчетъ о занятіяхъ строевыхъ офицеровъ арміи, прикомандированныхъ къ Военно-Топографическому Училищу 91
Личный составъ Корпуса военныхъ топографовъ 92
Личный составъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба 93
Личный составъ строевыхъ офицеровъ 94
Дѣлопроизводство . . . . . „
Сводъ свѣдѣній о ходѣ топографическихъ работъ въ различныхъ частяхъ Имперіи въ 1912 г. 95

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

Извлеченіе изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Кавказскаго военнаго округа.
Топографическое описаніе къ работамъ 2-го съемочнаго отдѣленія 97
Топографическое описаніе къ работамъ 3-го съемочнаго отдѣленія 103
Топографическое описаніе къ съемкѣ въ раіонѣ изысканій Перевальной желѣзной дороги черезъ Главный Кавказскій хребетъ 106
Извлеченіе изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Туркестанскаго Военнаго Округа.
Топографическія работы 112
Топографическое описаніе работъ 1912 года въ Закаспійской области . . . . . „
Топографическое описаніе работъ 1912 года въ Семирѣченской области 124
Извлеченіе изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Омскаго Военнаго Округа.
Топографическое описаніе къ работамъ 1-го съемочнаго отдѣленія 157
Извлеченіе изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Иркутскаго Военнаго Округа.
Топографическія работы 177
Троицкосавскій раіонъ . . . . . „
Тункинскій край 183

ОТЧЕТЪ

О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ, АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ, ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ и КАРТОГРАФИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ,

ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ ОФИЦЕРАМИ КОРПУСА ВОЕННЫХЪ ТОПОГРАФОВЪ

въ 1912 году.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ГЛАВА I.

Работы, произведенныя подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Тріангуляція западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ тріангуляціи генералъ-лейтенантъ *Бонсдорфъ*).

Личный составъ тріангуляціи: начальникъ тріангуляціи, его помощникъ, 16 производителей геодезическихъ работъ, 1 помощникъ и секретарь.

Изъ числа 16 производителей работъ одинъ былъ оставленъ на лѣто при управленіи тріангуляціи для составленія каталоговъ и вычислительныхъ работъ, два были уволены въ отпускъ и въ полевыхъ работахъ не участвовали. Помощникъ же производителя работъ состоялъ слушателемъ въ Николаевской военной академіи и на полевыя работы не выѣзжалъ.

Такимъ образомъ въ 1912 году на полевыя работы были командированы всего 13 производителей работъ, которыми въ Псковской, Лифляндской, Витебской и Виленской губерніяхъ обезпечена тригонометрическими пунктами топографическая съемка въ верстовомъ масштабѣ для 58 полныхъ планшетовъ и 17 клапановъ, изъ коихъ 10 листовъ содержатъ по 60 минутъ и 12 листовъ по 90 минутъ.

Для проложенія тригонометрической сѣти въ раіонѣ 1912 года производителями работъ построены были:

53 сигнала высотою	отъ	8,00 саж.	до	20,50	саж.
7 двойныхъ пирамидъ высотою	»	5,87 »	»	10,52	»
191 ординарн. » »	»	3,35 »	»	7,42	»
поставлено 44 вѣхи »	»	9,13 »	»	18,68	»

Кромѣ этихъ 300 знаковъ, построенныхъ офицерами тріангуляціи, въ тригонометрическую сѣть 1912 г. вошли: 21 знакъ сѣти Военно-Топографическаго училища *) и приспособленные для тригонометрическихъ наблюденій мѣстные предметы: 1 пожарная вышка и 1 колокольня костела.

Наблюденія производились при помощи малыхъ универсальныхъ инструментовъ Гильдебранда на 231 точкѣ; опредѣлено 365 пунктовъ, изъ которыхъ второклассныхъ 95, третьеклассныхъ 42, засѣчками съ второклассныхъ и третьеклассныхъ пунктовъ: построенныхъ знаковъ 147 и мѣстныхъ предметовъ 81, въ числѣ которыхъ: 26 церквей, 30 костеловъ, 4 кирки (лютеранскихъ), 6 трубъ заводовъ, 9 вѣтряныхъ мельницъ, 4 водокачки и 2 пожарныхъ вышки.

Центры старыхъ второклассныхъ знаковъ 1901, 1905, 1906 и 1909 г.г. оказались всѣ въ исправности. Центры же тріангуляцій генерала Теннера найдены сохранившимися на слѣдующихъ знакахъ: Анциперы, Лапишки, Варганы, Ковали и Старинка.

На тригонометрическихъ знакахъ центровъ было заложено всего 243, изъ которыхъ

двойныхъ валунами	44,
внутреннихъ кирпичныхъ и наружныхъ валунами . . .	8,
однихъ внутреннихъ валунами	93,
однихъ внутреннихъ кирпичами	47,
однихъ наружныхъ валунами	51.

На наружныхъ валунахъ центры обозначены были крестомъ и 1912 годомъ, а на тѣхъ знакахъ, на которыхъ наружныхъ центровъ нѣтъ, деревянными тумбами со вбитыми гвоздями.

Основаніемъ для вычисленія высотъ служили марки точной нивеллировки на станціяхъ Корсовка и Рѣжица С.-Петербурго-Варшавской жел. дор. и на станціяхъ Бальбиново и Дрисса Риго-Орловской желѣзной дороги, также какъ и высоты точекъ тріангуляцій прежнихъ лѣтъ.

Съемка С.-Петербургской губерніи и Финляндіи.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ *Коверскій*).

Личный составъ съемки: начальникъ съемки, его помощникъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 29 производителей топографическихъ работъ, 3 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

Топографическая съемка и рекогносцировка производились въ теченіе 5-ти мѣсяцевъ, съ 1-го мая по 1 октября, въ Финляндіи и 6 мѣсяцевъ, съ 1 мая по 1 ноября, въ Петербургской и Лифляндской губерніяхъ.

*) 7 сигналовъ, 2 двойныя пирамиды и 12 ординарныхъ пирамидъ.

1. Топографическая съемка производилась въ верстовомъ масштабѣ въ трехъ раіонахъ: въ Финляндіи, Петербургской и Лифляндской губерніяхъ.

а) Въ Финляндіи въ Тавастгусской губерніи съемка производилась 5-ю офицерами въ теченіе 5-ти мѣсяцевъ. Въ этотъ срокъ снято ими 839,7 кв. верстъ.

Первая съемка Финляндіи производилась по губерніямъ, полуинструментально, съ 1822 по 1835 годъ.

Несмотря на сомнительную точность этой съемки, такъ какъ она не базировалась ни на тригонометрическихъ, ни на астрономическихъ точкахъ, въ 1855 году воспользовались ею и землемѣрно-межевымъ матеріаломъ для составленія и отпечатанія хромолитографіей карты прибрежной полосы Финляндіи, въ масштабѣ 1200 с. въ дюймѣ.

Въ началѣ 60-хъ годовъ офицерами Корпуса военныхъ топографовъ была произведена въ Финляндіи рекогносцировка, преимущественно по главнымъ путямъ сообщенія, на основаніи этой рекогносцировки и еще менѣе надежнаго стараго топографическаго матеріала составлена была одноверстная карта Финляндіи, но она не была издана, такъ какъ скоро миновала потребность, вызвавшая составленіе этой карты.

Что же касается собственно Тавастгусской губерніи, гдѣ производилась съемка въ отчетномъ году, то при составленіи 10-ти-верстной карты Европейской Россіи пользовались прибрежной картой 1855 года для изображенія южной части Тавастгусской губерніи; сѣверная часть ея не входитъ въ рамку карты 1855 года. Несомнѣнно, однако, что топографическій характеръ территоріи всей губерніи на 10-ти-верстной картѣ не вполнѣ отвѣчаетъ дѣйствительности.

Съ 1870 года въ Финляндіи начата точная инструментальная съемка, съ изображеніемъ рельефа горизонталями въ 250-саж. масштабѣ; съ 1907 года до настоящаго времени съемка эта производится въ верстовомъ масштабѣ.

Снята широкая полоса на востокъ отъ Ботническаго и къ сѣверу отъ Финскаго заливовъ. Съ 1910 года приступили уже къ рекогносцировкѣ снятой полосы по Финскому заливу.

Съемка въ Тавастгусской губерніи производилась по системѣ озеръ: Лангельма-веси, Ройне-веси и Малласъ-веси, захватывая 589,1 кв. верстъ середины уѣзда Пиркала; 93,6 кв. верстъ сѣверо-восточной части Тамелла; 123,9 кв. верстъ юго-восточной части Руо-веси и 33,1 кв. верстъ сѣверо-западной части уѣзда Хаухо. Часть желѣзной дороги Таммерфорсъ-Улеаборгъ, проходящая вдоль сѣвернаго берега озера Веси-ярви, дѣлитъ снятый участокъ на двѣ различныя по своему характеру части: сѣверная, около $^1/_4$ всего участка, глухая, трудно проходимая, лѣсная площадь, перерѣзанная горами и небольшими озерами, а южная, наоборотъ, культурная, съ хорошими грунтовыми дорогами и пароходнымъ сообщеніемъ по озерамъ.

Южная часть, обнимающая около $^3/_4$ всего участка, покрыта, какъ сказано, сѣтью хорошихъ грунтовыхъ дорогъ; между ними выдѣляется путь изъ Тавастгуса на Николайстадтъ, съ вѣтвью у дер. Хути-Ярви на Таммерфорсъ. Вся сѣть этихъ дорогъ весною и осенью исправляется, а потому всегда въ хорошемъ состояніи и даже въ гористыхъ мѣстахъ подъемы и спуски довольно легки. Боковыя проселочныя дороги содержатся хуже; во время дождей, особенно осенью, онѣ скоро приходятъ въ плохое состояніе, но, благодаря изобилію строительнаго мате-

ріала на мѣстѣ, легко исправляются. Лѣсныя дороги узки, каменисты и съ крутыми подъемами, такъ что неудобны для движенія даже отдѣльныхъ повозокъ. Большимъ подспорьемъ для передвиженія служатъ озера, на нѣкоторыхъ изъ нихъ существуетъ не только пассажирское сообщеніе, но и грузовое помощью буксирныхъ пароходовъ.

Грунтъ по большей части каменистый, подъ пашнями — наносный черноземъ; подъ лугами—болотистый и только изрѣдка глинистый.

Рельефъ мѣстами сравнительно крупный; общій уклонъ отъ сѣверо-востока къ юго-западу. Отдѣльныя вершины на сѣверо-востокѣ достигаютъ 90 саж. надъ уровнемъ моря, а на юго-западѣ наименьшая—лишь 38 саж.

Населенные пункты представляютъ собою небольшія деревни, въ видѣ отдѣльныхъ дворовъ. Въ сѣверной части почти нѣтъ селеній, а въ южной нерѣдко встрѣчаются богатыя мызы, большіе крестьянскіе дворы-тало, съ образцовыми хозяйствами; особенное вниманіе обращено на молочное хозяйство. Много также дачъ, которыя служатъ крупнымъ подспорьемъ для крестьянъ. Жилыя постройки въ деревняхъ помѣстительны; содержатся онѣ большею частью въ хорошемъ порядкѣ. Скотные сараи нерѣдко каменные, прекрасно оборудованные.

Не мало имѣется бумажныхъ фабрикъ, лѣсопильныхъ, пивныхъ, мукомольныхъ и маслобойныхъ заводовъ.

Близъ мѣстечка Пелкене, расположеннаго на перешейкѣ между озерами Пелкене-веси и Малласъ-веси, при рѣкѣ Костія до сихъ поръ сохраняются слѣды укрѣпленій и батарей, возведенныхъ въ 1713 году шведами передъ сраженіемъ шведскихъ войскъ съ нашими подъ командой адмирала Апраксина и князя Голицына. На мѣстѣ главнаго укрѣпленія поставленъ имъ небольшой памятникъ въ видѣ пирамиды.

Въ окрестностяхъ мѣстечка Конга-сала красивая и здоровая мѣстность; тутъ же устроены: пансіонъ-санаторія для выздоравливающихъ и переутомленныхъ; сюда съѣзжаются дачники изъ ближайшихъ городовъ и даже изъ Петербурга. Не только упомянутыя, но и вообще болѣе населенныя мѣста Финляндіи отличаются благоустройствомъ, освѣщены электричествомъ и всѣ имѣютъ телефонное сообщеніе.

Несмотря на обиліе озеръ въ Финляндіи, мѣстные жители пользуются исключительно колодезной водой, хотя въ большихъ озерахъ вода пригодна для питья и только въ маленькихъ, особенно болотистыхъ, она невысокаго качества.

Въ снятомъ участкѣ нѣтъ значительныхъ болотъ и канавъ, представляющихъ затрудненія для переправъ; лишь каналы Валкія-коски и Кайванто, протокъ Костія могутъ остановить движеніе, если будутъ уничтожены мосты на нихъ. Паромовъ мало, а лодокъ хотя и много, но онѣ небольшихъ размѣровъ, на 5 и не болѣе 8-ми человѣкъ.

Лѣса трудно проходимы; въ нихъ много зарослей и валуновъ, а дорогъ почти нѣтъ.

Оріентировочными пунктами можно считать: гору къ востоку отъ деревни Мяйюри, лежащей на дорогѣ изъ Кангасала въ гор. Ваза; гору Харала къ юго-востоку отъ станціи Суйнула, близъ тало Харала; гору у кирки Каргансала; гору Кайзеринъ-хорью, такъ названную въ память посѣщенія этого мѣста ИМПЕРАТОРОМЪ АЛЕКСАНДРОМЪ I въ 1819 году; гора эта находится къ югу отъ дер. Хити-ярви и къ сѣверу отъ канала Койванто, и гору Сюріе къ сѣверу отъ кирки Пелкене. За исключеніемъ первой изъ названныхъ горъ, на осталь-

ныхъ построены башни, дающія возможность обозрѣвать мѣстность на большія пространства.

б) Сплошной съемки въ Петербургской губерніи не было; по мѣрѣ надобности снимались только ея части. Такъ, участокъ, предназначенный къ съемкѣ въ 1912 году и первоначально снятый въ 1829 году, окруженъ съемками 1894 и 1895 годовъ, а съ востока съемкою 1826 года; съемки эти были нѣсколько исправлены въ 1858 году, во время нанесенія на планы вновь построенной желѣзной дороги.

Съемка отчетнаго года производилась въ Гдовскомъ уѣздѣ, къ востоку отъ Чудского озера; снята полоса въ 1038,3 кв. версты разной ширины, начиная отъ части береговой линіи озера, по 10 верстъ къ сѣверу и югу отъ гор. Гдова; полоса эта тянется въ сѣверо-восточномъ направленіи вдоль шоссе изъ Гдова въ Нарву и рѣки Плюссы. Долина рѣки представляетъ собою заливные луга, шириною до 1 версты, по обѣимъ сторонамъ которыхъ, по 3 версты, грунтъ песчаный; въ большей же части снятой площади на возвышенныхъ мѣстахъ грунтъ суглинистый, въ низменныхъ—торфяной, болотистый.

Шоссе отъ г. Гдова до г. Нарвы, а также транспортныя дороги, содержимыя земствомъ, во всякое время удобны для движенія повозокъ; проселочныя дороги съ канавами хотя и ремонтируются земствомъ, но въ распутицу движеніе по нимъ затруднительно. Мосты на этихъ дорогахъ исправны. Остальныя проселочныя и лѣсныя дороги почти непроѣздны; въ низкихъ мѣстахъ, весною и осенью, нерѣдко онѣ подъ водою; имѣется, однако, подъ руками матеріалъ для исправленія какъ дорогъ, такъ и мостовъ на нихъ.

Имѣются двѣ рѣки, шириною отъ 2-хъ до 8-ми и глубиною отъ 1 до 2 саж.; лишь рѣка Плюсса имѣетъ отъ 20 до 30 саж. ширины и до 3 саж. глубины. Дно въ рѣкахъ песчаное, вода хорошаго качества. Для сообщенія черезъ рѣки имѣются паромы, а во время разлива рѣкъ лодки; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ рѣки проходимы, но весною и осенью броды недоступны. Болота топки, почти все время покрыты водою и рѣдко доступны для прохода одиночныхъ людей. Въ лѣтнее время по Чудскому озеру ходитъ плоскодонный пассажирскій пароходъ.

Лѣса и кустарники, за исключеніемъ болотистыхъ мѣстъ, проходимы.

Постройки въ селеніяхъ удобны для размѣщенія людей; вода въ колодцахъ хорошаго качества, но въ лѣтнее время едва достаточно ея для мѣстныхъ нуждъ. Въ гор. Гдовѣ большинство построекъ деревянныя.

Оріентировочными пунктами могутъ служить церкви въ г. Гдовѣ и въ разныхъ погостахъ, а также нѣкоторыя вершины горъ, не превышающія, однако, уровня моря болѣе 43 саженъ.

Въ этомъ раіонѣ съемка производилась 4-мя офицерами и каждый изъ нихъ снялъ, въ среднемъ, около 260 кв. верстъ.

в) Лифляндская губернія впервые снималась съ 1855 до 1857 г.г. включительно и была обрекогносцирована въ 1866 году; затѣмъ она пополнялась инструментальной съемкой желѣзныхъ дорогъ по мѣрѣ ихъ постройки. Въ виду быстраго развитія здѣсь культуры, съ 1901 года было приступлено къ сплошной съемкѣ въ полуверстномъ масштабѣ; съ 1907 же года и до настоящаго времени съемка эта производится въ верстовомъ масштабѣ.

Въ отчетномъ году снято 1121,9 квадратныхъ верстъ въ западной части Верроскаго уѣзда; 8,3 квадратныхъ верстъ въ восточной части Валкскаго и 233,2 квадратныхъ верстъ въ юго-западной части Юрьевскаго уѣзда; всего 10-ю офицерами снято 1363,6 кв. верстъ и, кромѣ того, обрекогносцировано 16,1 кв. верстъ въ Юрьевскомъ уѣздѣ.

Грунтъ этого раіона, по преимуществу на возвышенныхъ мѣстахъ, песчаный, а въ низменныхъ глинистый, мѣстами же встрѣчаются луга, моховыя болота, торфяники и, изрѣдка, черноземъ.

Хвойный и сухой строевой лѣсъ растетъ лишь на возвышенностяхъ, мѣшанный съ порослью и иногда даже мокрый—въ низменностяхъ. Всѣ лѣса проходимы для одиночныхъ людей.

Южная часть плоскогорья «Оденпэ», между озерами Вирцъ-ярвъ и Чудскимъ, имѣетъ уклонъ къ юго-востоку и къ башнѣ св. Леонарда подымается до 99 саж. высоты, затѣмъ постепенно понижается далѣе къ югу и востоку и доходитъ до 16 саж. надъ уровнемъ моря. Южнѣе Оденпэ тянется другое плоскогорье, съ запада на востокъ, отъ гор. Валка, мимо кирки Каролинъ, православной церкви Койка, отъ которой поворачиваетъ къ сѣверо-востоку и вскорѣ вступаетъ въ неснятый еще раіонъ Лифляндской губерніи. Плоскогорье это служитъ водораздѣломъ рѣкъ Аа и Малаго Эмбаха; его отдѣльныя вершины приподняты надъ уровнемъ моря отъ 47 до 66 саж. высоты. Немного западнѣе кирки Каролинъ отъ плоскогорья идетъ на югъ отрогъ, отдѣльныя вершины котораго колеблются отъ 42 до 57 саж. высоты. Другихъ, столь же опредѣленныхъ формъ рельефа не имѣется; затѣмъ почти во всемъ снятомъ участкѣ рельефъ сложный, волнообразный, мелкій съ крутыми скатами, прорѣзанъ узкими луговыми и болотными лощинами, которыя покрыты кустарникомъ. Мѣстность эта была крайне трудна для съемки.

Озера и рѣки, за исключеніемъ немногихъ, незначительны; вода въ нихъ болотистаго происхожденія и пригодна лишь для водопоя; для питья во всѣхъ населенныхъ пунктахъ имѣются колодцы; изрѣдка встрѣчаются маленькія озера съ ключевой водою, гдѣ разводится форель, служащая доходною статьей для жителей этихъ мѣстъ. Кромѣ рѣки Аа съ переправою на лодкахъ, всѣ рѣки и рѣчки не представляютъ препятствія для движенія даже повозокъ.

Въ описываемъ раіонѣ имѣется узкоколейная и двѣ ширококолейныхъ, изъ группы Сѣверо-Западныхъ, желѣзныхъ дороги; почтовыя, приходскія и транспортныя дороги содержатся въ исправности, весною и осенью ремонтируются; мосты на нихъ прочны и достаточно широки, такъ что движеніе по нимъ удобно для всѣхъ видовъ повозокъ; лишь весною, осенью и лѣтомъ послѣ проливныхъ дождей бываютъ менѣе удобны, въ особенности тѣ изъ нихъ, которыя пролегаютъ по равниннымъ мѣстамъ, вслѣдствіе свойства грунта ихъ. Дороги, показанныя на планахъ неудобными для движенія, не ремонтируются, узки, съ глубокими колеями и часто усѣяны камнями. На дорогахъ, проходящихъ черезъ плоскогорья, имѣется не мало крутыхъ спусковъ, трудныхъ подъемовъ, особенно на почтовой дорогѣ южнѣе кирки Урвасте.

Въ большей части деревень усадьбы разбросаны; такъ, въ одной изъ нихъ 13 дворовъ расположены на протяженіи 550 саж. въ длину. Въ усадьбахъ, расположенныхъ на возвышенностяхъ, въ жаркое лѣто чувствуется иногда недостатокъ воды въ колодцахъ.

Хорошимъ оріентировочнымъ и обсерваціоннымъ пунктомъ можетъ служить гора, расположенная въ $^1/_2$ верстѣ къ западу отъ усадьбы Удило.

На съемкѣ С.-Петербургской губерніи каждый изъ производителей работъ въ теченіе 180 дней среднимъ числомъ снялъ около 260 кв. верстъ. На съемкѣ же Лифляндской губерніи, въ то же время и въ томъ же масштабѣ, каждый снялъ лишь около 172,4 кв. верстъ. Такая разница успѣха въ количественномъ отношеніи произошла исключительно отъ различія мѣстности въ отношеніи топографіи.

Изъ сличенія 3-хъ-верстной карты со съемкою 1912 года видно, что въ послѣднія 10—12 лѣтъ многія болота обращены въ луга, кустарники—въ поля и замѣтно прибыло населенныхъ пунктовъ.

2. Рекогносцировка производилась въ Нюландской и Выборгской губерніяхъ по верстовымъ копіямъ съ полуверстныхъ плановъ съемки 1873—1875 годовъ и по полуверстнымъ копіямъ съ полуверстныхъ брульоновъ съемки 1885 и 1886 годовъ. Начиная съ средней части уѣзда Хельсинге, около ст. Керава ж. д. Рихимяки—Гельсингфорсъ, обрекогносцированная полоса тянется на востокъ въ направленіи къ городу Борго, захватывая береговую полосу Финскаго залива. Обрекогносцировано въ Нюландской губ. въ у. Хельсинге 1325,8 кв. верстъ и въ уѣздѣ Перно 1130,4 кв. верстъ; въ Выборгской губ. въ у. Кюммене 1362,1 кв. версты.

Всего 10 офицеровъ въ теченіе 5 мѣсяцевъ обрекогносцировали 3818,8 кв. верстъ.

Въ указанномъ раіонѣ проложены новыя желѣзныя дороги, преимущественно узкоколейныя, лишь для соединенія существующихъ заводовъ. Грунтовыя, киршпильныя и проселочныя дороги съ канавами своевременно исправляются, такъ что экипажи могутъ свободно по нимъ двигаться; видимо, онѣ всегда и ранѣе поддерживались, такъ какъ существенныхъ перемѣнъ въ нихъ не замѣчено, хотя сняты онѣ были около 40 лѣтъ тому назадъ. Большая часть проселочныхъ дорогъ имѣетъ глинистый грунтъ, узки и неудобны для движенія, особенно въ распутицу; замѣчено, однако, что нѣкоторыя изъ нихъ улучшены, а многія трудно проходимыя упразднены и взамѣнъ ихъ проложены новыя.

Всѣ открытыя мѣста и луга превращены въ пашни и только въ низкихъ остались луга; большая часть болотъ осушена; озера, грунтъ коихъ пригоденъ для пашни или луга, спущены, какъ Мусто-Ярви, Питка-Ярви и др. У гор. Фридрихсгама большое озеро Бомбэлетрэскъ совершенно заросло тростникомъ и образовалось непроходимое болото.

Главная рѣка средней части Финляндіи, Кюммене, вытекаетъ изъ озера Пяйяне и въ раіонѣ рекогносцировки раздѣляется на 8 рукавовъ, которые впадаютъ въ Финскій заливъ; русло ея каменистое, масса пороговъ и водопадовъ; по западному и самому восточному рукавамъ сплавляется огромное количество лѣса; прибрежные жители во всѣхъ рукавахъ занимаются ловомъ лососей и сиговъ; вода въ рѣкахъ и рѣчкахъ годна для питья. Почти весь обрекогносцированный раіонъ покрытъ негустымъ лѣсомъ, всюду проходимымъ.

Въ западной части раіона рельефъ постепенно понижается въ юго-восточномъ направленіи и около г. Борго имѣетъ лишь 28 саж. высоты надъ уровнемъ моря; отдѣльныя же вершины достигаютъ 49,9 саж. высоты; на крайнемъ востокѣ всего раіона отдѣльныя вершины не имѣютъ болѣе 35,5 саж. надъ уровнемъ моря. Во многихъ мѣстахъ рельефъ снимали заново, такъ какъ прежде въ закрытыхъ мѣстахъ онъ изображался на глазъ.

Въ западной части описываемаго раіона преобладающее населеніе — шведы, въ восточной—финны, а въ городахъ смѣшанное. Прибрежные жители занимаются мореходствомъ и рыболовствомъ, остальные хлѣбопашествомъ и молочнымъ хозяйствомъ.

Городъ Борго расположенъ на восточномъ берегу рѣки Борго, близъ впаденія ея въ Финскій заливъ, въ 50 километрахъ къ востоку отъ гор. Гельсингфорса. Предполагаютъ, что гор. Борго основанъ шведами въ XIV столѣтіи; затѣмъ онъ нѣсколько разъ былъ завоеванъ русскими, а съ присоединеніемъ Финляндіи къ Россіи 27-го марта 1809 года окончательно вошелъ въ составъ Россійской Имперіи. Въ томъ-же 1809 г. въ гор. Борго ИМПЕРАТОРЪ АЛЕКСАНДРЪ I открылъ первый сеймъ. Съ перенесеніемъ сейма и центральныхъ учрежденій въ гор. Гельсингфорсъ, значеніе и развитіе г. Борго какъ бы остановились; и по настоящее время въ немъ преобладаютъ деревянные дома, кривыя улицы, жителей не болѣе 5000; сухопутная и морская торговля незначительна. Главные предметы вывоза: лѣсъ, целлулоза, овесъ, рыба, картофель, конопляное и льняное сѣмя. Въ городѣ имѣются шведскія народныя школы, народный университетъ, школа для глухонѣмыхъ, верфь для постройки моторныхъ лодокъ, парусныхъ яхтъ и пр., машиностроительный заводъ, целлулозная фабрика для выдѣлки газетной бумаги изъ опилокъ дерева.

Въ пожарномъ отношеніи городъ располагаетъ постоянной командой и добровольной дружиною. Въ гор. Борго родился и умеръ извѣстный поэтъ Рунебергъ.

Городъ Ловиза, основанный шведами въ 1746 году и постепенно укрѣпленный большими и малыми крѣпостями, въ 1808 году присоединенъ къ Россіи; въ 1855 году онъ весь выгорѣлъ. До сихъ поръ сохранились лишь развалины прошлаго величія.

Живописныя окрестности, морской мягкій климатъ, большія и малыя пристани—все это привлекаетъ сюда массу дачниковъ и больныхъ, для которыхъ выстроено множество весьма затѣйливой архитектуры дачъ.

Незначительный населенный пунктъ Котка (по-русски Орелъ) расположенъ на сѣверной, весьма живописной части острова Котка-саари; съ 1879 года, когда были дарованы ему права города, проведена желѣзная дорога и открыта торговая гавань, гор. Котка началъ быстро застраиваться и заселяться. Теперь это главное складочное мѣсто лѣса, сплавляемаго по рѣкѣ Кюммене съ береговъ озера Пяйхяне; лѣсъ этотъ въ видѣ распиленныхъ досокъ на иностранныхъ судахъ отправляется въ Германію и Англію. На окраинѣ города, въ области лѣсопильныхъ заводовъ, устроены целлулозные заводы.

Въ городѣ имѣются православная и лютеранскія церкви, почта, телеграфъ, отдѣленіе Государственнаго банка и нѣсколько частныхъ банковъ; финскія и шведскія среднія школы; коммерческое училище, низшія школы для русскихъ, финновъ и шведовъ. Жителей болѣе 10.000. Къ сѣверо-западу отъ гор. Котки тянется чрезвычайно живописный заливъ, окруженный островами; въ этомъ заливѣ ежегодно стоянка судовъ Морского Кадетскаго Корпуса. Въ заливъ впадаетъ длинными водопадами одинъ изъ рукавовъ рѣки Кюммене; вблизи этого мѣста находится имѣніе ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА, а на одномъ изъ острововъ при водопадѣ построенъ въ русскомъ стилѣ деревянный домъ, въ которомъ почти каждое лѣто проживалъ ИМПЕРАТОРЪ АЛЕКСАНДРЪ III-й со своей семьей; тутъ же выстроена рыбачья изба и садокъ, для разводки лососей и сиговъ. По окраинамъ города Котки и на островахъ видны развалины укрѣпленій, на которыхъ въ

южной части города устроены мѣста для гуляній, а другія части нынѣ разрушенныхъ крѣпостныхъ сооруженій застроены домами.

Небольшой поселокъ Веккелаксъ (основанъ въ 1336 г.), переименованный въ 1723 году въ гор. Фредриксгамъ шведскимъ королемъ Фредрикомъ I-мъ, окруженъ былъ бастіонами и служилъ пограничною крѣпостью; до настоящаго времени сохраняются развалины этихъ укрѣпленій. Какъ на сушѣ, такъ и на морѣ у Фредриксгама часто происходили сраженія русскихъ со шведами, закончившіяся въ 1809 году Фредриксгамскимъ миромъ, по которому вся Финляндія присоединена къ Россіи. Въ 1819 году въ Фредриксгамъ былъ переведенъ изъ Хаапаніеми кадетскій корпусъ; вслѣдъ за этимъ были построены православная церковь, шведская кирка, шведскій лицей, женская гимназія и народныя школы. Въ зданіи нынѣ упраздненнаго кадетскаго корпуса предполагается открыть учительскую семинарію.

Для обзора и распознаванія мѣстности могутъ служить многія вершины возвышенностей, наивысшая точка коихъ въ восточной части описываемаго раіона не превышаетъ однако 35,5 саж. надъ уровнемъ моря, и башня-пирамида, изъ желѣзныхъ балокъ, воздвигнутая на вершинѣ въ 18,8 саж. высоты, въ одной верстѣ къ югу отъ гор. Ловиза; во время народныхъ гуляній въ этомъ мѣстѣ эта башня служитъ большимъ развлеченіемъ для публики.

Съемка Сѣверо-Западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ съемки генералъ-маіоръ *Козловскій*).

Личный составъ управленія съемки: начальникъ съемки, его помощникъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 28 производителей топографическихъ работъ, 4 производителя картографическихъ работъ и секретарь управленія.

1. Топографическія работы верстового масштаба въ отчетномъ году производились въ Минскомъ, Борисовскомъ, Игуменскомъ и Слуцкомъ уѣздахъ Минской губерніи.

Въ этомъ раіонѣ сняты 20 полныхъ планшетовъ, общей площадью въ 5356,5 кв. верстъ. Въ съемкѣ участвовало 18 офицеровъ въ теченіе шести мѣсяцевъ, но рабочихъ дней у нихъ, вслѣдствіе дождей, кратковременныхъ заболѣваній и праздниковъ, было всего 2403 вмѣсто 3240. Въ среднемъ каждымъ офицеромъ снято 297,6 кв. верстъ и стоимость каждой версты выражается въ суммѣ 17 руб. 70 коп.

На 5356,5 кв. верстъ верстовой съемки опредѣлено 1306 геометрическихъ пунктовъ, которые, вмѣстѣ съ пунктами инструментальныхъ обходовъ и переходными точками, составляютъ приблизительно по 7 точекъ на кв. версту.

Раіонъ работъ въ Минской губерніи обнималъ главнымъ образомъ части бассейновъ правыхъ притоковъ р. Днѣпра—Березины и Припяти, — собственно ея праваго притока р. Пшичъ,—и лишь небольшая часть раіона на юго-западѣ захватываетъ верховья р. Нѣмана и его притока р. Лоша.

По виду поверхности раіонъ представляетъ въ общемъ равнину, изрѣзанную долинами многочисленныхъ рѣкъ и рѣчекъ и постепенно понижающуюся съ сѣверо-запада къ юго-востоку. Надъ этими долинами окружающая мѣстность возвышается большею частью въ

видѣ небольшихъ плато съ превышеніемъ въ 15—20 саж., частью въ видѣ рядовъ холмовъ, образующихъ небольшіе хребты, частью же въ видѣ отдѣльныхъ горокъ. Среднее превышеніе низкихъ мѣстъ надъ уровнемъ моря 70—75 саж., отдѣльныхъ вершинъ до 120 саженъ. Наиболѣе замѣтныя въ орографическомъ отношеніи мѣстности — возвышенность на планѣ р. LXXIII л. 15, продолжающаяся и на слѣдующемъ къ югу планѣ. Эта возвышенность содержитъ наивысшую точку всего раіона, высотою въ 122 саж. надъ уровнемъ моря, находящуюся къ юго-западу отъ дер. Побратимово. Затѣмъ довольно значительный интересъ представляетъ гряда отдѣльныхъ вершинъ, начинающаяся на планѣ р. LXXVI л. 14 у вершины въ 110,7 с., идущая сначала къ западу, а потомъ пересѣкающая планы р. LXXVI л. 13 и р. LXXVII л. 13 почти въ меридіональномъ направленіи. Эта гряда отдѣляетъ въ этомъ мѣстѣ бассейнъ Балтійскаго моря (р. Нѣманъ) отъ бассейна Чернаго моря (р. Пшичъ съ притоками). По обѣ стороны гряды находятся большія болотистыя пространства.

Какъ уже было упомянуто, весь раіонъ изрѣзанъ многочисленными рѣками и рѣчками, принадлежащими главнымъ образомъ къ системѣ Днѣпра. Наиболѣе значительныя изъ нихъ слѣдующія:

Р. Березина. Въ предѣлахъ раіона р. Березина выходитъ изъ озера Пеликъ и течетъ черезъ планы р. LXX л. 17, р. LXXI л. л. 17, 18 и р. LXXII л. 18, сначала въ южномъ, затѣмъ въ юго-восточномъ направленіи, и выходитъ изъ предѣловъ раіона около дер. Нивки. Ширина рѣки отъ 30 до 50 саж. Дно ея песчаное, но не ровное. Теченіе вообще медленное, однако во время половодья, когда рѣка подымается до трехъ саженъ выше ординара, оно бываетъ бурное. Въ предѣлахъ раіона Березина судоходна: выше Борисова только для малыхъ пароходовъ, ниже Борисова и для болѣе крупныхъ; кромѣ того по ней сплавляется много лѣса. Мосты имѣются у города Борисова и у посада Зембина. У дер. Студенки и у посада Новоборисова имѣются конные броды. Долина Березины довольно узкая, ограниченная большею частью крутыми и высокими, мѣстами весьма изрѣзанными берегами. По долинѣ имѣется много луговъ, но такъ какъ время разливовъ рѣкъ преимущественно совпадаетъ со временемъ сѣнокошенія и уборки травъ, то луга приносятъ жителямъ мало пользы.

Изъ притоковъ Березины въ предѣлахъ раіона наиболѣе важный р. *Свислочь*, по которой сплавляется лѣсъ отъ лѣсопильнаго завода, находящагося въ двухъ верстахъ ниже дер. Турино. Черезъ рѣку имѣется одинъ конный бродъ у м. Пуховичи; мостовъ на ней достаточно. Притокъ Свислочи—Волма—сплавной. Изъ другихъ притоковъ Березины болѣе важны двѣ сплавныя рѣки: Сха и Плисса, затѣмъ Бродня, Мужанка, Нача, Уша и много другихъ. Всѣ онѣ проходимы вбродъ въ сухое время года. Вода во всѣхъ хороша.

Изъ притоковъ *р. Припяти* главнѣйшій—р. Пшичъ. Ширина ея отъ 5—15 саженъ, глубина 5—12 футовъ; она сплавная, но значеніе ея не особенно большое, такъ какъ протекаетъ преимущественно въ болотистыхъ берегахъ, совершенно недоступныхъ въ дождливое время года. Бродовъ на рѣкѣ нѣтъ; исправные мосты имѣются у с. Порѣчья и у дер. Русаковичи.

Болотъ въ раіонѣ довольно много; въ сѣверной части они разбросаны въ низменностяхъ и по долинамъ рѣкъ, въ южной же половинѣ, принадлежащей къ бассейну рѣки Припяти и составляющей часть такъ называемаго Полѣсья, они распространяются на большія про-

странства. Болота почти всѣ торфяныя и большею частью проходимы въ сухое время года; за то въ дождливое время, какъ во вторую половину лѣта 1912 года, эти болота представляютъ сплошныя водныя пространства, по которымъ съ трудомъ можно сообщаться только на лодкахъ.

Лѣсовъ въ раіонѣ много, большія лѣсныя площади находятся въ сѣверной и южной частяхъ раіона; послѣднія почти сплошь болотисты и трудно проходимы. Громадные лѣса, принадлежавшіе раньше къ имѣнію княгини Витгенштейнъ Смолевичи, въ настоящее время вырубаются и земля обращается въ пашню. Въ лѣсахъ, принадлежащихъ къ имѣніямъ Старо-Борисовъ и Несвижъ, ведется правильное лѣсное хозяйство.

Желѣзныя дороги проходятъ по раіону слѣдующія: двухколейная Александровская (бывшая Московско-Брестская) между ст. Жодинъ и Пріямино и небольшой участокъ около ст. Витгенштейновская и одноколейная Либаво-Роменская между станціями Руденскъ и Пуховичи. Кромѣ того имѣется узкоколейная желѣзная дорога отъ ст. Руденскъ до лѣсничества Воробьево; исключительное назначеніе ея подвозить лѣсные матеріалы на ст. Руденскъ. Отъ этой дороги идетъ вѣтвь на Порѣчскій стеклянный заводъ.

Шоссейныхъ дорогъ въ раіонѣ совсѣмъ нѣтъ, если не считать замощенаго участка на трактѣ между г. Борисовомъ и м. Зембиномъ.

Грунтовыя дороги пока въ мало удовлетворительномъ состояніи, хотя съ введеніемъ земства въ Минской губерніи замѣчается довольно усиленная дѣятельность надъ ихъ улучшеніемъ. По раіону проходятъ слѣдующія транспортныя дороги:

1) Участокъ старо-екатерининскаго тракта отъ Минска на Смоленскъ. Въ предѣлахъ раіона эта дорога идетъ отъ с. Жодинъ до г. Борисова и далѣе на дер. Лошницу. Въ первомъ западномъ участкѣ дорога пролегаетъ по песчаному грунту, болѣе удобна для движенія въ сырое время года; мосты въ этой части въ исправности; за г. Борисовомъ до с. Неманица есть топкія мѣста и мосты невполнѣ удовлетворительны; дальше дорога опять лучше. Крутыхъ подъемовъ и спусковъ на всемъ участкѣ не имѣется.

2) Транспортная дорога изъ г. Борисова черезъ село Бытча въ м. Зембинъ, часть которой, какъ упоминалось, замощена. Мосты на этой дорогѣ въ очень хорошемъ состояніи. Незамощенный участокъ въ лѣсу у с. Бытча затруднителенъ для движенія въ дождливое время года. Крутые подъемы и спуски имѣются у г. дв. Староборисова, дер. Студенки и дер. Б. Тростяница.

3). Транспортная дорога изъ гор. Борисова черезъ дер. Кострицу, Ст. Янчикъ и Барань и далѣе въ гор. Лепель. Мосты на этой дорогѣ старые и невполнѣ прочные. Крутой подъемъ есть у дер. Пруды Баранскіе.

4) Транспортная дор., идущая отъ гор. Борисова черезъ дер. Б. Стаховъ и дер. Брили на м. Зембинъ. Въ дождливое время проѣздъ черезъ д. Стаховъ затруднителенъ. Мосты удовлетворительные. Крутой спускъ у дер. Стаховъ къ мосту черезъ р. Бродня. Около этой дороги идетъ телеграфъ отъ Борисова на Зембинъ.

5) Транспортная дорога отъ Н. Борисова къ г. Игумену. Мосты исправны. Между дер. Забашека и с. Забашевичи идетъ гребля длиною около одной версты. Крутые спуски и подъемы имѣются у дер. Дрехча и Городище. Въ сырое время переѣзды по деревенскимъ улицамъ вездѣ очень затруднительны вслѣдствіе невылазной грязи. У села Забашевичи отъ

этой дороги отдѣляется дорога на фольваркъ Палелѣевку и дальше на м. Березино, а у г. дв. Володута дорога развѣтвляется на двѣ части, которыя опять сходятся около г. Игумена, у дер. же Дрехча отходитъ отъ западной вѣтви дорога на Смиловичи.

6) Транспортная дорога Игуменъ—Смиловичи, составляющая часть тракта Могилевъ—Минскъ. Лучшая дорога раіона, хотя въ низменныхъ мѣстахъ въ дождливое время образуются значительныя лужи. Мосты исправны; крутыхъ подъемовъ и спусковъ нѣтъ.

7) Транспортная дорога отъ ст. Руденскъ, Либаво-Роменской желѣзной дороги, черезъ м. Шацкъ и м. Лошу въ м. Узду. Эта дорога имѣетъ важное значеніе, такъ какъ проходитъ по мѣстности, вообще крайне бѣдной дорогами. Отъ ст. Руденскъ до дер. Сергѣевичи она проходитъ по низкимъ болотистымъ мѣстамъ и изобилуетъ плохими мостами и гатями, дѣлающими проѣздъ по ней едва возможнымъ при малѣйшихъ дождяхъ. Далѣе дорога хотя и идетъ по болѣе возвышеннымъ мѣстамъ, но, благодаря глинистой почвѣ, тоже затруднительна для проѣзда въ дождливое время. Мосты довольно исправны, крутыхъ подъемовъ и спусковъ нѣтъ. Остальныя дороги раіона, имѣющія преимущественно мѣстное значеніе, могутъ быть раздѣлены на два типа; къ сѣверу и сѣверо-западу отъ линіи Лоша - Руденскъ - Пуховичи дороги довольно удовлетворительны въ сухое время года, трудно проѣзжи въ дождливое; къ югу же отъ этой линіи — трудно проѣзжи въ сухое время и почти совсѣмъ не проѣзжи въ дождливое.

Движеніе внѣ дорогъ вообще довольно удобно въ сухое время года, когда и суглинистый грунтъ возвышенностей твердъ, и торфяныя болота въ низменностяхъ подсыхаютъ, и рѣчки и каналы не представляютъ особенныхъ препятствій. Въ дождливое же время грунтъ возвышенностей дѣлается вязокъ, рѣки выступаютъ изъ береговъ, болота заливаются и тогда движеніе становится затруднительнымъ, а мѣстами, особенно въ южной части раіона, совершенно невозможнымъ.

Коренное населеніе раіона бѣлоруссы, преимущественно православнаго вѣроисповѣданія, затѣмъ поляки—въ городахъ и на господскихъ дворахъ; евреи въ городахъ и особенно въ мѣстечкахъ, гдѣ они составляютъ значительную часть населенія.

Главное занятіе населенія—земледѣліе. Въ деревняхъ оно повидимому даетъ весьма мало мѣстному крестьянскому населенію, такъ какъ крестьяне вообще живутъ крайне бѣдно, имѣютъ плохіе дома и очень мало скота, притомъ плохого качества. Въ послѣднее время многіе крестьяне стали переходить на хуторское хозяйство. Наоборотъ, у многихъ помѣщиковъ хозяйство ведется образцово и даетъ хорошій доходъ; у нихъ много хорошаго скота. При большинствѣ крупныхъ имѣній имѣются винокуренные заводы. Въ связи съ вырубкою лѣсовъ довольно сильно развитъ лѣсной промыселъ, который почти цѣликомъ въ рукахъ евреевъ и даетъ имъ весьма большіе барыши. Лѣсъ частью сплавляется бревнами, частью обрабатывается въ брусья и доски на лѣсопильныхъ заводахъ и вывозится по желѣзной дорогѣ.

Въ раіонѣ имѣется два города: Борисовъ и Игуменъ, мѣстечки Смиловичи, Духора, Пуховичи, Шацкъ, Лоша и Грозовъ, затѣмъ нѣсколько довольно крупныхъ селъ и деревень, какъ Лошница, Студенка, Кищина Слобода, Турино, Пухово, Щитковицы, Шишицы, Замостье и др. Крупныя имѣнія съ обширными господскими дворами, какъ Староборисовъ, Олесинъ, Пехалинъ, Блонь и др. Большинство мѣстечекъ принадлежитъ тоже помѣщикамъ;

населеніе живетъ въ нихъ на чиншевомъ правѣ. Въ промышленномъ и торговомъ отношеніи болѣе замѣчателенъ лишь одинъ г. Борисовъ съ пос. Ново-Борисовомъ, который въ послѣднее время включенъ въ городскую черту. Здѣсь имѣется 2 кожевенныхъ, 2 спичечныхъ, кафельный, гончарный, винокуренный, картонный, цементный и стеклянный заводы. За исключеніемъ послѣдняго, всѣ остальные заводы принадлежатъ евреямъ. По размѣрамъ производства наиболѣе замѣчателенъ стеклянный заводъ, на которомъ работаетъ болѣе 200 человѣкъ, частью мѣстныхъ жителей, частью изъ окрестныхъ деревень, но есть также выходцы изъ отдаленныхъ мѣстностей. Вся торговля въ Борисовѣ, какъ и въ мѣстечкахъ, которыя ничѣмъ особеннымъ не замѣчательны, сосредоточена въ рукахъ евреевъ.

Сѣверная часть раіона представляетъ большой историческій интересъ, какъ театръ многихъ кровавыхъ столкновеній во время Отечественной войны 1812 г., особенно во время отступленія Наполеона. Уже въ ожиданіи войны г. Борисовъ былъ защищенъ предмостнымъ укрѣпленіемъ на правомъ берегу р. Березины. Здѣсь окопы сохранились до настоящаго времени, теперь они совсѣмъ заросли сосновымъ лѣсомъ. Въ концѣ іюня 1812 года г. Борисовъ былъ занятъ маршаломъ Даву. При отступленіи Наполеона отъ Москвы французская армія направилась на Борисовъ, разсчитывая воспользоваться запасами провіанта, оставленными Даву; здѣсь же предполагалась переправа черезъ Березину. Какъ извѣстно, Наполеонъ переправился выше Борисова у д. Студенки, гдѣ не только переправа не ожидалась со стороны нашихъ войскъ, но гдѣ и мѣстность представляла большія тактическія преимущества, чѣмъ у Борисова. Нѣкоторые слѣды двухъ мостовъ, по которымъ переправлялась армія Наполеона черезъ Березину у д. Студенки, сохранились до настоящаго времени; противъ каждаго изъ мостовъ поставлены на частныя средства два одинаковыхъ памятника въ видѣ обелисковъ съ барельефными бюстами императоровъ АЛЕКСАНДРА I и Наполеона съ соотвѣтствующими надписями на русскомъ и французскомъ языкахъ. Среди деревень, близкихъ къ г. Борисову, находится еще упомянутая дер. Б. Стаховъ, занятая 13-го ноября 1812 года корпусомъ Даву, ведшимъ въ послѣдующіе дни кровопролитные бои съ русскими войсками.

Лучшіе оріентировочные пункты слѣдующіе (съ сѣвера на югъ, съ показаніемъ ихъ высотъ въ саж.): пирамида Холхолецъ (91,3), гора у дер. Рогатка (92,1), гора къ сѣверо-западу отъ дер. Ст. Янчикъ (94,1), пирамида Бродовка (95,9), пирамида Житьково (87,2), гора у дер. Студенки (87,0), водокачка ст. Пріямино, гора между гор. Борисовомъ и г. дв. Староборисовомъ (91,5), гора у дер. Б. Стаховъ (82,3), гора у д. Гора (82,4), гора у дер. Жодинъ (84,7), гора у дер. Воротъ (106,1), гора къ юго-западу отъ дер. Побратимово (122,0), гора къ востоку отъ дер. Корниловка (99,3), гора къ западу отъ дер. Мотарова (93,8), гора къ сѣверо-востоку отъ дер. Караваево (87,1), гора къ югу отъ дер. Жоровка (84,8), гора у дер. Скобровка (91,0), гора къ сѣверо-западу отъ дер. Блонь (87,3), гора у дер. Ковалевичи (110,7), гора у дер. Долгиничи (93,8), гора къ югу отъ м. Шацкъ (94,6), гора у дер. Хотляны (93,0), гора у дер. Веркалы (94,2), гора у дер. Трухановичи (100,4), гора у дер. Покрашево (90,6) и гора къ юго-западу отъ дер. Левки (94,0).

2. Рекогносцировка плановъ прежнихъ съемокъ производилась въ Курляндской и Ковенской губерніяхъ. Въ рекогносцировкѣ Курляндской губерніи участвовало 10 офице-

ровъ, пробывшихъ на работахъ шесть мѣсяцевъ. Всего обрекогносцировано 5664,5 кв. верстъ, т. е. каждымъ офицеромъ 566,4 кв. верстъ. Въ Курляндской губерніи исправленія наносились на фотографическія копіи верстового масштаба съ полуверстныхъ брульоновъ съемки, произведенной 35-40 лѣтъ тому назадъ. За исключеніемъ пространства въ южной части раіона, площадью въ 457,5 кв. вер., которое вслѣдствіе большихъ измѣненій въ контурахъ пришлось снимать вновь, исправленія коснулись преимущественно измѣненій въ контурахъ, происшедшихъ со времени прежней съемки. Рельефъ исправлялся въ сравнительно немногихъ мѣстахъ, чаще всего подъ вырубленными лѣсами. Въ такихъ мѣстахъ встрѣчались пропуски возвышенностей до 10-ти саж. высотою и хребты горокъ на протяженіи нѣсколькихъ верстъ. Наибольшее число измѣненій контуровъ обнаружено на лѣсныхъ планахъ, на которыхъ появилось много просѣкъ, вырубокъ и дорогъ.

Въ Ковенской губерніи рекогносцировка производилась однимъ офицеромъ и исправленія наносились непосредственно на полуверстные брульоны. Исправленій въ контурахъ ыло довольно много, исправлять же рельефъ не приходилось.

Кіевская съемка.

(Начальникъ съемки генералъ-маіоръ *Ѳедотовъ*).

Личный составъ управленія съемки: начальникъ съемки, помощникъ начальника съемки, 6 начальниковъ отдѣленій, 29 производителей топографическихъ работъ, 5 картографовъ и секретарь.

Топографическія работы отчетнаго года велись въ двухъ мѣстахъ: съемка въ верстовомъ масштабѣ въ Кіевской и Волынской губерніяхъ и рекогносцировка полуверстныхъ плановъ съемки 1887, 1888, 1889 и 1890 г.г. въ Сувалкской, Гродненской и Виленской губерніяхъ.

1. Топографическая съемка охватывала 20 планшетовъ, распредѣленныхъ между 4-мя отдѣленіями въ составѣ 20-ти офицеровъ подъ наблюденіемъ 4-хъ начальниковъ отдѣленій.

Вся снятая площадь на 20-ти планахъ равна 5574,6 кв. верстамъ, что составляетъ на каждаго офицера въ среднемъ 278,7 кв. верстъ. Это количество верстъ снято въ 3535 дней пребыванія на полевыхъ работахъ, т. е. въ одинъ день этого порядка, въ среднемъ, каждымъ снято 1,58 кв. верстъ.

Исключая же праздничные, дождливые дни и дни переѣздовъ съ одной квартиры на другую, число рабочихъ дней будетъ около 2587. Исходя изъ этой цифры, настоящій рабочій день выразится площадью въ $2^1/_2$ кв. версты. Съемка плана верстового масштаба (средн. площ. 286 кв. верстъ), принимая въ расчетъ расходъ по производству полевыхъ и камерныхъ работъ, обошлась въ 3103 рубля.

Раіонъ съемки отчетнаго года, находясь въ восточной части Волынской губ. и западной Кіевской, расположенъ между $50^0 20'$ и $51^0 20'$ сѣв. широты и $1^0 15' — 2^0 30'$ западной

долготы (отъ Пулкова). Онъ представляетъ слегка волнистую мѣстность съ широкими, отлогими хребтами и такими-же долинами, не имѣя рѣзко очерченнаго рельефа и выдающихся командующихъ вершинъ. Мѣстность въ сѣверо-западной части болѣе ровна, покрыта большими площадями строевого лѣса и большею частью болотиста; въ юго-восточной части—болѣе открыта и имѣетъ болѣе разнообразный, волнистый рельефъ, съ меньшими площадями лѣсовъ и болотъ, но со множествомъ отдѣльныхъ перелѣсковъ, густыхъ рощъ, массою кустарниковъ и зарослей. Въ общемъ вся мѣстность представляется почти закрытою и довольно затруднительною для производства съемки.

Грунтъ въ сѣверо-западной части раіона преимущественно супесокъ, съ небольшими площадями чернозема, подъ мокрыми лѣсами и лугами—перегной, а подъ болотами—торфяникъ; въ западной и средней части—глинистый и суглинокъ; въ сѣверной и сѣверо-восточной—песчаный, мѣстами переходящій въ переносные пески и барханы.

Въ зависимости отъ грунта, дороги во всемъ раіонѣ находятся въ самомъ плохомъ состояніи: онѣ никѣмъ не поддерживаются и никогда не исправляются. Большія и транспортныя дороги хотя широки, но страшно ухабисты, съ огромными выбоинами и лужами, и, вопреки своему назначенію, болѣе затруднительны для передвиженія, чѣмъ боковыя проселочныя, менѣе разъѣзженныя. Мостовъ, отводныхъ канавъ въ большинствѣ случаевъ нѣтъ, а въ дождливое время года и въ распутицу—большія дороги въ сѣверной, сѣверо-западной и средней части раіона представляютъ широкую и глубокую по грудь лошади полосу невылазной грязи, по которой прекращается всякое движеніе не только обозовъ, но и порожнихъ повозокъ. Въ мѣстностяхъ съ песчанымъ грунтомъ въ сухое время глубокій песокъ затрудняетъ передвиженіе; тамъ удобнѣе ѣздить въ дождливое время.

Проселочныя и лѣсныя дороги мѣстами болѣе удобопроходимы, но въ большинствѣ случаевъ не имѣютъ мостовъ и гатей, почему въ каждой мокрой лощинѣ лошади вязнутъ по брюхо, а груженная повозка съ большими усиліями перетаскивается черезъ эти частыя препятствія. Лѣсныя дороги вообще узки, извилисты и корчеваты, гати въ болотистыхъ мѣстахъ очень непрочны, узки и низки настолько, что въ дожливое время вода обыкновенно покрываетъ ихъ, чѣмъ также прекращается передвиженіе по нимъ. Особенно крутыхъ подъемовъ и спусковъ, кромѣ нѣсколькихъ незначительныхъ по длинѣ и высотѣ, нѣтъ. Вообще обозное движеніе въ снятомъ раіонѣ возможно только въ сухое время, въ дожди-же и распутицу для передвиженія значительныхъ обозовъ необходимо высылать впередъ рабочія команды для исправленія мостовъ, засыпки топкихъ мѣстъ фашинами, исправленія гатей и пр.

Раіонъ съемки весьма обиленъ хорошей прѣсной водой. Кромѣ множества ручейковъ, колодцевъ, болотъ, по нему протекаетъ нѣсколько незначительныхъ рѣкъ. Наибольшая изъ нихъ, рѣка *Ужъ*, шириною отъ 10 до 30 саженъ, глубиною отъ 1 аршина до 2-хъ саженъ и болѣе, дно вязкое, мѣстами песчаное и каменистое; теченіе слабое. Вбродъ проходима только мѣстами въ сухое время, въ дожди-же и половодье нигдѣ не проходима. Мостовъ, паромовъ и лодокъ на ней нѣтъ. Береговыя скалы Ужа состоятъ изъ сѣраго гранита, превосходящаго по прочности и твердости финляндскій гранитъ. Въ настоящее время гранитъ этотъ вырабатывается въ большомъ количествѣ для мостовыхъ и строительныхъ работъ.

Рѣка *Жеревъ* шириною отъ 2-хъ до 5-ти саженъ, а у запруды до 30-ти саж., глубиною отъ $1^1/_2$ арш. до 1 саж., теченіе слабое, дно глинистое, мѣстами песчаное; берега отлоги, мѣстами болотисты. Въ сухое время вбродъ почти вездѣ переходима.

Рѣка *Ирша* имѣетъ незначительную глубину, при ширинѣ отъ 1-й до 3-хъ саж., дно песчаное, часью каменистое и неровное—есть много глубокихъ ямъ. Въ сухое время значительно пересыхаетъ и принимаетъ видъ ручейка.

Во всѣ эти рѣки впадаетъ съ разныхъ сторонъ множество мелкихъ рѣчекъ и ручейковъ. Всѣ рѣчки и ручьи съ прекрасной питьевой водою, но жители предпочитаютъ пользоваться колодезною водою. Колодцы имѣются почти при каждомъ дворѣ, имѣютъ глубину отъ 2-хъ до 6 аршинъ.

Наибольшія лѣсныя пространства находятся въ сѣверо-западной части раіона. Тамъ расположены прекрасные строевые хвойные и смѣшанные лѣса. На планѣ LXXXIX-16 имѣется итальянская концессія для выработки лѣсныхъ матеріаловъ. Концессія эта очень богата и имѣетъ собственную ширококолейную подъѣздную желѣзную дорогу къ ст. Дровяной Постъ Кіево-Ковельской желѣзной дороги.

Остальная часть раіона также богата лѣсными и древесными насажденіями. Всѣ лѣса имѣютъ невысокій, рѣдкій подлѣсокъ, безпрепятственно проходимый одиночными и конными людьми, гдѣ нѣтъ болотъ.

Снятое пространство Волынской и Кіевской губ. густо населено. Населеніе состоитъ изъ русскихъ, нѣмцевъ, эстонцевъ и поляковъ. Первые живутъ въ большихъ деревняхъ и частью разселяются на отдѣльные хутора и отруба. Пришлые нѣмцы и эстонцы живутъ колоніями съ широко разбросанными отдѣльными дворами. Постройки въ деревняхъ, колоніяхъ и хуторахъ по преимуществу деревянныя, очень тѣсныя, низкія и весьма бѣдныя хозяйственными службами. У новоселовъ-колонистовъ и вышедшихъ на отруба русскихъ въ большинствѣ случаевъ имѣется лишь одна хата, безъ всякихъ сараевъ и конюшенъ. Огородовъ очень мало, но картофель сѣется вездѣ въ изобиліи на поляхъ.

По незначительности превышенія рельефа, выдающихся оріентировочныхъ пунктовъ для обзора мѣстности въ раіонѣ не имѣется, такъ какъ лѣса и рощи, превышающіе своею высотою высоты вершинъ, закрываютъ горизонтъ.

2. Рекогносцировка. Двумя отдѣленіями, состоящими изъ 9 производителей работъ, подъ наблюденіемъ двухъ штабъ-офицеровъ, обрекогносцировано 59 полуверстныхъ брульоновъ, составляющихъ площадь въ 4450,8 кв. верстъ.

На каждаго офицера въ среднемъ приходится около 494 кв. верстъ.

Положенное по смѣтѣ количество рабочихъ дней для 9-ти производителей работъ составляетъ 1620, за исключеніемъ же праздниковъ, ненастныхъ дней и др., рабочихъ дней фактически было 1260 и, принимая въ расчетъ эту цифру, дневной успѣхъ у одного офицера былъ около $3^1/_2$ кв. верстъ.

Рекогносцировка одного плана $^1/_2$-верстнаго масштаба, средней площадью въ 80 кв. верстъ, съ чертежными работами по нанесенію исправленій на подлинный $^1/_2$-верстный планъ и на геліогравюрную карту верстового масштаба, обходится въ 490 рублей.

3. Картографическія работы исполнялись 5-ью офицерами, изъ коихъ нѣкоторые были отвлекаемы отъ картографическихъ работъ другими неотложными занятіями.

Съемка Юго-Западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ *Гладышевъ*).

Личный составъ управленія съемки: начальникъ съемки, его помощникъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 34 производителя топографическихъ работъ, 3 картографа и секретарь.

Топографическія работы отчетнаго года велись въ двухъ мѣстахъ: съемка въ верстовомъ масштабѣ въ Кіевской губ., въ уѣздахъ Липовецкомъ и Уманскомъ, и Подольской губ., въ уѣздахъ Гайсинскомъ, Брацлавскомъ, Ямпольскомъ и Ольгопольскомъ, и рекогносцировка полуверстныхъ плановъ съемки 1885, 1886, 1887, 1888 и 1889 г.г. въ Сувалкской, Гродненской и Ломжинской губерніяхъ.

I. Топографическая съемка производилась на 23 планшетахъ, распредѣленныхъ между 4-мя отдѣленіями, въ составѣ 23 офицеровъ подъ наблюденіемъ 4-хъ начальниковъ отдѣленій.

Вся снятая площадь на 23 планшетахъ равна 4784,1 кв. верстъ. Каждымъ офицеромъ въ теченіе лѣта снято 208 кв. верстъ. Такой сравнительно небольшой успѣхъ явился слѣдствіемъ откомандированія 4-хъ офицеровъ во время полевыхъ работъ для участія въ маневрахъ войскъ, а также неблагопріятной погоды во всю первую половину сентября и вторую половину октября, пропавшія совершенно для работы.

Поверхность снятаго раіона характеризуется цѣлыми системами овраговъ-балокъ, направляющихся къ р.р. Днѣстру и Бугу. Водораздѣлъ между ними лежитъ ближе къ Днѣстру.

Основныя балки достигаютъ десятковъ верстъ длины и балки въ 20 и 30 верстъ, а то и болѣе, не рѣдкость; такъ, напр., балка съ рѣчкой Руссовой тянется на протяженіи 65 верстъ, отъ ст. Юрковка до гор. Ямполя на Днѣстрѣ, другая же балка, еще длиннѣе, проходитъ черезъ мѣстечко Берховку и Бершадь до р. Буга. Длина балокъ находится въ зависимости отъ разстоянія между водораздѣломъ и главнымъ стокомъ. Средняя глубина балокъ до 20 саж., ширина на днѣ до $^1/_2$ версты. Крутизна и отлогость береговъ балокъ опредѣляются свойствами грунта, иногда они скалисты и обрывисты, а иногда пологи и запаханы.

На днѣ балокъ протекаютъ рѣчки и ручьи съ запрудами, что дѣлаетъ ихъ трудно проходимыми, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ проходимыми только въ селеніяхъ по мостамъ и плотинамъ.

Склоны балокъ служатъ мѣстомъ расположенія селеній, отчего видъ ихъ крайне разнообразенъ.

Все пространство между системами балокъ и въ частности также въ каждой системѣ заполнено большими или меньшими хребтами правильной формы, пологими, съ опредѣленнымъ склономъ къ Днѣстру или Бугу.

Рѣка *Днѣстръ* ограничиваетъ юго-западную часть раіона. Течетъ онъ въ крутыхъ берегахъ съ осыпями и скалами, при относительной высотѣ берега до 40—50 саж.

Средняя ширина рѣки до 200 саж., глубина на перекатахъ въ нормальную воду не менѣе аршина, но уровень воды мѣняется до 3-хъ саж. отъ выпадающихъ дождей и тающихъ снѣговъ въ Карпатахъ. Бродовъ совершенно нѣтъ. Переправы совершаются на паро-

Библиотека Географического Общества Союза ССР

П 10005

махъ, поднимающихъ до 4-хъ пароконныхъ повозокъ. Лодокъ мало. Вода для питья не особенно годная, вызывающая болѣзни, и прибрежные крестьяне берутъ воду изъ колодцевъ; вслѣдствіе порчи воды (отъ фабрикъ, въ особенности австрійскихъ) пропадаетъ рыба. По рѣкѣ совершается пароходное сообщеніе и идетъ сплавъ лѣса изъ Буковины.

Рѣка *Бугъ,* шириною отъ 40—100 саж., глубиною 1—3 саж., протекаетъ по долинѣ мѣстами съ пологими берегами, а большею частью съ крутыми и обрывистыми. Бродовъ нѣтъ. Переправы въ селеніяхъ на канатныхъ паромахъ съ подъемной силой до 4-хъ пароконныхъ повозокъ; лодокъ мало.

Изъ другихъ рѣчекъ слѣдуетъ отмѣтить р. Собь и Дохно, впадающія въ Бугъ съ лѣвой и правой стороны, и Руссову, впадающую въ Днѣстръ.

Первыя двѣ болотисты и имѣютъ переправы только въ селеніяхъ, а Руссова проходима вбродъ.

Лѣсъ исключительно лиственный (дубъ и грабъ), растетъ отдѣльными группами, не превышающими площадь въ 25 кв. верстъ, но обыкновенно менѣе; преимущественно расположенъ на открытыхъ мѣстахъ и содержится въ порядкѣ, съ просѣками, безъ порослей. Количество его составляетъ около 10% общей площади.

По раіону проходитъ часть главной линіи Юго-Западной желѣзной дороги, соединяющей г. Одессу съ сѣверомъ, со станціями Вапнярка, Рудница, Попелюхи.

Отъ ст. Вапнярка идетъ на востокъ на Цвѣтково, по сѣверу снятаго пространства, широколейная дорога черезъ Зятковцы и Христиновку; отъ ст. Рудница на востокъ же по южной части снятаго раіона тянется узкоколейная линія черезъ Бершадь, Гайворонъ на Ольвіополь; наконецъ на востокѣ съ сѣвера на югъ идетъ узкоколейная дорога черезъ г. Гайсинъ на Гайворонъ.

Такимъ образомъ востокъ съ западомъ и сѣверъ съ югомъ снятаго пространства надежно связаны между собою двумя парами желѣзнодорожныхъ линій, что имѣетъ большое значеніе во время распутицы, когда грунтовыя дороги (въ особенности въ самихъ селеніяхъ) дѣлаются трудно проходимыми даже для легкихъ грузовъ.

Шоссейныя дороги почти отсутствуютъ. Большая часть дорогъ, какъ желѣзныхъ, такъ и грунтовыхъ, проложены по хребтамъ (вдоль балокъ, а не поперекъ ихъ), что дѣлаетъ ихъ болѣе доступными, такъ какъ въ противномъ случаѣ пришлось бы преодолѣвать ряды крутыхъ спусковъ и подъемовъ и болотистое дно многихъ балокъ. Въ сухое время года дороги накатаны и вообще удобны.

Населенныя мѣста (мѣстечки и села) расположены въ оврагахъ, гдѣ они укрыты отъ вѣтровъ; они обыкновенно очень обширны, площадью до 8 кв. верстъ; число дворовъ въ среднемъ до 500, а есть и болѣе 1000.

Въ мѣстечкахъ, преимущественно еврейскихъ, населеніе чрезвычайно скучено и живетъ въ невозможныхъ гигіеническихъ условіяхъ; въ случаѣ появленія повальныхъ болѣзней, эти мѣстечки сдѣлаются очагами заразы.

Число селеній въ среднемъ на планшетѣ около 10, слѣдовательно, на каждыя 30 кв. верстъ пространства приходится одно крупное селеніе. Въ распутицу грязь въ селахъ и

мѣстечкахъ бываетъ невылазная и переѣздъ черезъ нихъ по выбитымъ улицамъ крайне тяжелъ.

Населеніе малороссы, исключительно хлѣбопашцы, а землевладѣльцы по преимуществу поляки (до 75%), владѣющіе большими площадями земли и лѣса.

Евреи занимаются исключительно скупкою и перепродажею, на физическій трудъ (напр. копать свеклу), даже хорошо оплачиваемый (по $1^1/_2$ руб. въ день) и самый несложный, не идутъ.

При слабомъ уровнѣ развитія крестьянъ, при ихъ темнотѣ, еврей является какъ бы необходимой принадлежностью крестьянской жизни—помимо еврея нѣтъ выхода, такъ было раньше, такъ остается и теперь.

Заводская промышленность, развитая слабо, находится въ рукахъ инородцевъ—поляковъ и евреевъ; имѣется 11 сахарныхъ заводовъ, 9 винокуренныхъ, 2 чугуно-литейныхъ и 1 земледѣльческихъ орудій; въ имѣніи князя Орлова имѣется 1 конскій заводъ.

2. Рекогносцировка. Два отдѣленія въ составѣ 2-хъ начальниковъ и 11 производителей работъ рекогносцировали полуверстные листы работы прежнихъ лѣтъ въ Ломжинской губерніи, въ уѣздахъ: Остроленкскомъ, Кольненскомъ и Щучинскомъ; въ Гродненской губерніи, въ уѣздахъ: Бѣлостокскомъ и Сокольскомъ и въ южной части Августовскаго уѣзда Сувалкской губерніи.

Обрекогносцировано въ 180 дней 5208,6 кв. верстъ, что составляетъ въ среднемъ на каждаго офицера 473,5 кв. верстъ или шесть полныхъ планшетовъ.

Существенныхъ перемѣнъ по сравненію со старыми съемками нѣтъ; дороги, селенія остались почти тѣ же, даже число дворовъ мало измѣнилось, мѣстами лишь уничтожены части лѣса.

Раіонъ рекогносцировки протянулся главнымъ образомъ съ запада на востокъ.

Въ западной части рекогносцировались планшеты вдоль прусской границы отъ посада Мышница черезъ Граево до пос. Райграда, въ восточной части почти весь Сокольскій уѣздъ, а въ средней болотистая долина р. Бобра съ раіономъ г. Осовца.

Мѣстность представляетъ вообще равнину, всхолмленную лишь въ средней части, на югъ отъ Щучина; общій наклонъ на юго-западъ къ долинѣ р. Нарева.

Р. Бобръ течетъ по широкой, торфянистой долинѣ; русло его разбивается иногда на нѣсколько протоковъ, ширина до 30 саж., глубина до 3-хъ; бродовъ мало, теченіе очень медленное, по рѣкѣ сплавляется лѣсъ изъ Гродненской и Сувалкской губерній. Рѣчки Лыкъ и Висса, притоки Бобра, вытекаютъ изъ озеръ и болотъ Пруссіи, шириною до 15 саж.

Рѣка *Писса* съ каналомъ Туросль, вытекающая также изъ Пруссіи, впадаетъ въ р. Наревъ.

Наконецъ имѣются двѣ незначительныя рѣчки Шква и Разога. На нихъ существуютъ рѣдкіе броды, но вообще переправы здѣсь очень затруднительны вслѣдствіе болотистости дна рѣчекъ.

Большими путями сообщенія въ описываемомъ раіонѣ служатъ: 3 желѣзныя дороги: Петербурго-Варшавская, линія Бѣлостокъ-Граево и небольшая часть линіи Гродно-Августовъ; 7 шоссе: а) отъ Ломжи черезъ г. Кольно до пограничнаго пункта Винцента, б) отъ Ломжи въ Августовъ черезъ Щучинъ и Граево (автомобильное движеніе), в) отъ Осовца вдоль р. Бобра до м. Визне, г) отъ Бѣлостока въ Гродно (давно неремонтированное),

д) изъ Гродно въ Осовецъ, е) изъ Бѣлостока въ Осовецъ черезъ Кнышинъ, ж) отъ М. Корицонъ черезъ Ясеновку въ Кнышинъ.

Грунтовыя дороги тоже вообще удобны для передвиженія во всякое время года, такъ какъ почва песчаная и каменистая, но къ западу отъ Писсы встрѣчаются площади сыпучаго песку.

Лѣсъ хвойный, залегаетъ большими площадями на юго-востокѣ, разбитъ просѣками на площади въ 1 кв. версту и потому всюду проходимъ; принадлежитъ по преимуществу казнѣ.

Населеніе въ Гродненской губерніи—бѣлоруссы, а въ Ломжинской—поляки. Въ мѣстечкахъ и городахъ преобладаютъ евреи.

Почва скудная и потому населеніе усиленно эмигрируетъ на заработки въ Америку. Мѣстами нѣтъ дома въ деревнѣ, чтобы хоть одинъ членъ семьи не находился въ Америкѣ въ каждый данный моментъ. Заработки въ Америкѣ большіе и этимъ поддерживается хозяйство.

Фабричная промышленность развита слабо—нѣсколько винокуренныхъ, пивныхъ и кожевенныхъ заводовъ.

3) Картографическія работы. 3-мя картографами пополнялись недочеты прежнихъ лѣтъ по вычерчиванію рекогносцировки 1910 и 1911 годовъ.

Тріангуляція перваго класса.

Рядъ Пулково-Николаевъ въ 1912 году былъ проложенъ далѣе на югъ, въ меридіональномъ направленіи отъ стороны Собачьи Горы—Санталово, приблизительно до параллели 54° 30′.

Въ мѣстѣ связи этого ряда по параллели съ тріангуляціей градуснаго измѣренія выбранъ на шоссе, между городами Витебскъ и Орша, Оршанскій базисъ.

Сторона этого ряда Обухово-Заборы, у Оршанской базисной сѣти, связана по параллели цѣпью треугольниковъ со стороной Лойцы-Дейбеси меридіональнаго градуснаго измѣренія генерала Теннера; сторона того же ряда Кабози-Черницы, находящаяся въ сѣверномъ его участкѣ, проложенномъ въ 1910 году, связана цѣпью треугольниковъ по параллели со стороной Нарва-Графская Гора тріангуляціи 1 класса Западнаго Пограничнаго пространства.

Для выполненія этихъ работъ, во второй половинѣ февраля 1912 года изъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Ген. Штаба было командировано на 90 дней одно отдѣленіе въ составѣ производителя геодезическихъ работъ, Корпуса военныхъ топографовъ подполковника *Дюбина* и 2-хъ его помощниковъ, поручиковъ того же Корпуса *Соколова* и *Троицкаго*. Задача этого отдѣленія заключалась въ рекогносцировкѣ мѣстности и заготовленіи лѣсного матеріала для постройки знаковъ на тѣхъ пунктахъ, куда доставка лѣса весною и лѣтомъ, а тѣмъ болѣе осенью, встрѣтила бы затрудненія вслѣдствіе болотистой почвы и плохого состоянія дорогъ.

Въ первыхъ числахъ мая 1912 года были вновь сформированы на 180 дней два отдѣленія для рекогносцировки мѣстности и постройки тригонометрическихъ знаковъ; 1-е—въ составѣ одного производителя геодезическихъ работъ, Корпуса военныхъ топографовъ подполковника *Дюбина*, и 7-ми его помощниковъ, того же Корпуса: поручиковъ: *Бродянскаго, Данилова, Евтютова* и подпоручиковъ: *Дреннова, Крюкова, Русанова* и *Силина*, а 2-е въ составѣ одного производителя геодезическихъ работъ, Корпуса военныхъ топографовъ капитана *Конева* съ однимъ помощникомъ, того же Корпуса подпоручикомъ *Лобикомъ*. Въ концѣ іюля подпоручикъ Лобикъ былъ откомандированъ изъ 2-го отдѣленія съ 10-ю нижними чинами на измѣреніе Шимскаго базиса, въ Новгородской губ.

Для прислуги при производствѣ полевыхъ работъ въ зимніе мѣсяцы были назначены отъ войсковыхъ частей 48 рядовыхъ и 2 унтеръ-офицера, а при работахъ съ мая команда нижнихъ чиновъ въ 1-мъ отдѣленіи состояла изъ 156 рядовыхъ (въ числѣ ихъ 28 саперъ) и 8 унтеръ-офицеровъ; во 2-мъ отдѣленіи изъ 28 рядовыхъ (въ числѣ ихъ 4 сапера) и 2-хъ унтеръ-офицеровъ.

При производствѣ полевыхъ работъ въ зимніе мѣсяцы офицеры партіи были снабжены Военно-Топографическимъ Отдѣломъ Главнаго Управленія Ген. Штаба 3-хъ-и 10-ти-верстными картами съ нанесеніемъ на нихъ проекта предполагаемаго первокласснаго ряда, 12-тикратными биноклями Цейса, легкими мензулами, буссолями, мѣрными лентами, теодолитами Фенеля (точность 10″), а также лыжами.

Для нижнихъ чиновъ сверхъ положеннаго имъ въ войсковыхъ частяхъ зимняго обмундированія были получены изъ Петербургскаго вещевого склада полушубки и валенки.

Въ распоряженіи каждаго помощника производителя геодезическихъ работъ для рубки деревьевъ были выданы: 20 топоровъ, 3 поперечныхъ пилы, 2 легкихъ багра и для вытаскиванія деревьевъ изъ снѣга 8—10 лямокъ.

Для постройки знаковъ каждый изъ помощниковъ производителей геодезическихъ работъ получилъ въ первыхъ числахъ мая полный комплектъ строительныхъ снарядовъ и инструментовъ, 3—4 интендантскихъ палатки для нижнихъ чиновъ, а для г.г. офицеровъ 1—2 палатки Военно-Топографическаго Отдѣла.

Оршанскій базисъ. Полевыя работы отдѣленія, командированнаго въ февралѣ, начались съ выбора мѣста для базиса у г. Орши Могилевской губ., такъ какъ выбранный въ 1911 г. Невельскій базисъ и развитая его базисная сѣть были оставлены вслѣдствіе ненадежности (въ смыслѣ точности измѣренія) Дрисвятскаго базиса, съ которымъ предполагалась связь цѣпью первоклассныхъ треугольниковъ по параллели.

Наиболѣе удобнымъ мѣстомъ для Оршанскаго базиса оказался участокъ шоссе между г.г. Витебскомъ и Оршею. Сѣверный конецъ этого базиса «Погребенка», у станціи того же названія, находится въ 35 верстахъ къ югу отъ г. Витебска, у восточнаго края шоссе; южный конецъ базиса «Клюковка»—въ одной верстѣ на сѣверъ отъ дер. Клюковки, на той же восточной сторонѣ шоссе. Оба конца базиса находятся у внѣшняго края шоссейной канавы.

Длина Оршанскаго базиса немного болѣе 13000 метровъ; около половины своей длины базисная линія идетъ по шоссе, вслѣдствіе незначительнаго его искривленія.

Центры Оршанскаго базиса и ихъ связь съ марками точной нивеллировки. Центры Невельскаго базиса, заложенные въ 1911 году, были вынуты и перевезены лѣтомъ 1911 года на Оршанскій базисъ, гдѣ и заложены такимъ же порядкомъ, какъ и на Невельскомъ, т. е. по 2 на каждомъ концѣ базиса; одинъ изъ нихъ, внѣшній, выступаетъ на $^1/_4$ аршина надъ поверхностью земли, другой внутренній находится на глубинѣ 1 саж. отъ наружнаго. Центры Оршанскаго базиса связаны точной нивеллировкой съ нивеллирной маркой В.-Т. О., находящейся на станціи Стайки Риго-Орловской жел. дороги.

Оршанская базисная сѣть имѣетъ видъ ромба; большая его діагональ: Заборье-Сидоровщизна, длиною около 27-ми вер., служитъ исходной стороной для цѣпи треугольниковъ въ рядѣ Пулково-Николаевъ.

Проложеніе цѣпи треугольниковъ. Для соединенія цѣпью треугольниковъ исходной стороны Заборье-Сидоровщизна Оршанской базисной сѣти со стороной ряда Санталово—Собачьи Горы, подполковникомъ Дюбинымъ была произведена развѣдка мѣстности между этими сторонами; затѣмъ, для проложенія цѣпи треугольниковъ по параллели отъ стороны Обухово-Заборы на западъ до стороны градуснаго измѣренія Лойцы-Дейбеси, осмотрены пункты тріангуляцій прежнихъ лѣтъ: первоклассной генерала Теннера и второклассной—Западнаго пограничнаго пространства, проложенныхъ въ раіонѣ предполагаемаго ряда по параллели.

Одновременно съ развѣдкою мѣстности производилась, подъ наблюденіемъ поручиковъ Соколова и Троицкаго, вырубка лѣсного матеріала и его доставка на нѣкоторые обрекогносцированные пункты для постройки тригонометрическихъ знаковъ. Къ концу апрѣля 1912 года этой партіей было обрекогносцировано 28 пунктовъ; на 21 изъ нихъ доставленъ и очищенъ отъ коры лѣсной матеріалъ и на 4 пункта этотъ матеріалъ былъ только вырубленъ; доставка его къ мѣстамъ постройки, вслѣдствіе крайне плохого состоянія дорогъ во время весенней распутицы, произведена лѣтомъ.

Съ первыхъ чиселъ мая начались полевыя работы обоихъ отдѣленій; 1-мъ—постройка знаковъ на пунктахъ обрекогносцированнаго раіона, а вторымъ—рекогносцировка мѣстности между сторонами Кабози-Черницы и Нарва-Графская Гора и вслѣдъ за ней постройка знаковъ на выбранныхъ пунктахъ.

Въ раіонѣ работъ обоихъ отдѣленій былъ по преимуществу равнинный, закрытый характеръ мѣстности; командующія высоты изрѣдка встрѣчались только въ раіонѣ работъ перваго отдѣленія. Вслѣдствіе этихъ топографическихъ условій на нѣкоторыхъ пунктахъ потребовались тригонометрическіе знаки высотой до 30 саж.

Тригонометрическіе знаки и заложенные подъ ними центры. Тригонометрическіе знаки, построенные въ 1912 году на пунктахъ ряда, были того же типа, какъ и въ 1911 г. Для достиженія жесткости основные столбы сигнала дѣлались по толщинѣ изъ двухъ бревенъ на всю ихъ высоту: у земли 14—16 вершковъ и у вершины знака 3—4 вершка; по длинѣ эти столбы, какъ и подпоры ихъ, сращивались плоскимъ замкомъ и скрѣплялись обручнымъ желѣзомъ.

Сигналъ укрѣплялся 4-мя подпорами такой же толщины, какъ и основные столбы. Подпоры скрѣплялись между собою и основными столбами сигнала вѣнцами и діагональными крестами.

Первымъ отдѣленіемъ, работы котораго закончились въ срединѣ ноября, было построено 35 сигналовъ вышеописаннаго типа:

№№ по порядку.	Названіе сигнала.	Высота цилиндра въ саж.	№№ по порядку.	Названіе сигнала.	Высота цилиндра въ саж.
1	Погребенка	12,7	19	Доманы	24,9
2	Юстиново	16,7	20	Юровы-Нивы	26,0
3	Горяны	21,4	21	Бѣшенковичи	21,5
4	Козлы	11,1	22	Терешенки	18,9
5	Газба	20,5	23	Ларьково	19,7
6	Гедзевъ	11,4	24	Камень	12,0
7	Пахомово	16,7	25	Соловьи	26,0
8	Замошье	26,4	26	Куренецъ	31,6
9	Домашкевичи	15,7	27	Заборовье	25,5
10	Кляузы	14,3	28	Шиловичи	16,5
11	Сидоровщизна	24,3	29	Пашково	16,5
12	Сядри	17,9	30	Дебесье	14,3
13	Цюпишки	13,5	31	Турокъ	27,2
14	Утѣха	19,4	32	Зоринъ	27,2
15	Городокъ	24,9	33	Обухово	20,3
16	Клюковка	13,9	34	Боровки	21,8
17	Валбаровичи	27,8	35	Горки	28,7
18	Лойцы	15,1			

Работы второго отдѣленія закончились въ концѣ сентября; къ этому сроку было построено 4 сигнала и одна пирамида:

№№ по порядку.	Названіе сигнала.	Высота цилиндра въ саж.	№№ по порядку.	Названіе сигнала.	Высота цилиндра въ саж.
1	Дятлицы	16,6	4	Графская Гора	30,2
2	Робитицы	33,0	5	Сойкино (пирам.)	7,1
3	Власово	26,0			

На постройку 35 знаковъ первымъ отдѣленіемъ израсходовано 10.898 руб. 85 коп., средняя стоимость знака 311 руб. 39 коп. Изъ числа этихъ знаковъ сигналъ Герсименки разбитъ молніей, а сигналъ Горки разрушенъ бурею. Эти сигналы были снова построены лѣтомъ 1912 года. Въ апрѣлѣ 1913 года буря вторично разрушила сигналъ Горки и въ маѣ 1913 года онъ выстроенъ въ третій разъ.

Вторымъ отдѣленіемъ на постройку 5-ти знаковъ израсходовано 1.646 руб. 66 коп. Стоимость пирамиды Сойкино около 23-хъ руб.; стоимость каждаго изъ сигналовъ въ среднемъ 405 руб. 90 коп.

Съемка желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ.

Однимъ производителемъ топографическихъ работъ сняты слѣдующія, вновь построенныя желѣзнодорожныя линіи и шоссейныя дороги.

Желѣзныя дороги:

1. Владикавказской желѣзной дороги, отъ ст. Батайскъ до города Азова . . . . . 29 вер.
2. Екатерининской желѣзной дороги, отъ ст. Чистяково до ст. Безчинская . . . . . 24 »
3. Полѣсской желѣзной дороги, отъ ст. Василевичи до ст. Хойники . . . . . 42 »
4. Либаво-Роменской желѣзной дороги, отъ ст. Верейцы черезъ Уборокъ до ст. Завишинъ . . . . . 49 »
5. Николаевской желѣзной дороги, отъ ст. Торжокъ до ст. Кувшиново . . . . . 54 »
6. Вольмарскаго узкоколейнаго подъѣздного пути, отъ ст. Смильтенъ до ст. Гайнашъ . . . . . 109 »

Всего желѣзныхъ дорогъ снято . . . . . 307 вер.

Шоссейныя дороги:

1. Отъ ст. Нижнедѣвицкъ до города Нижнедѣвицкъ Воронежской губ. . . . . 15 вер.
2. Отъ ст. Курбатово до гор. Землянска Воронежской губ. 33 »

Всего шоссейныхъ дорогъ снято . . . . . 48 вер.

Нивеллировка желѣзныхъ дорогъ.

Точная нивеллировка отчетнаго года велась двумя офицерами по слѣдующимъ желѣзнымъ и грунтовымъ дорогамъ:

1. а) По южнымъ жел. дорогамъ отъ ст. Покотиловка до ст. Синельниково (въ одномъ напр.) . . . . . 222 вер.
   и отъ ст. Синельниково до ст. Славгородокъ (туда и обратно) . . . . . 45 »
   На участкахъ между станціями Синельниково-южная до Синельниково Екатерининской ж. д. (туда и обратно) $5^1/_2$ »
   б) По Екатерининской жел. дор. отъ ст. Звѣрево до ст. Криничная . . . . . 191 »

в) По Риго-Орловской жел. дор. отъ ст. Рогачево до ст. Жлобинъ (туда и обратно) . . . . . 51 вер.

г) Установлена связь обоихъ концовъ Оршанскаго базиса съ нивеллирной маркой на ст. Стайки Риго-Орловской жел. дор. и пронивеллированъ самый базисъ . . . . . 44 » 200 саж.

2. а) По Московско-Виндавской желѣзной дорогѣ отъ ст. Городокъ до ст. Витебскъ . . . . . 263 »

б) По Риго-Орловской жел. дор. отъ ст. Витебскъ до ст. Рогачево и обр. . . . . 240 »

Всего пронивеллировано желѣзныхъ дорогъ . 1012 вер.
» » шоссейныхъ дор. . 44 » 200 саж.

Работы астрономическія, геодезическія и топографическія, произведенныя на средства другихъ вѣдомствъ.

На эти работы были командированы 38 офицеровъ:

1. Въ Главное Артиллерійское управленіе . . . . . 4 офицера
2. Въ Главное Инженерное управленіе . . . . . 1 »
3. Въ комиссію по разграниченію русско-прусской границы . 4 »
4. Въ комиссію по разграниченію русско-шведско-норвежской границы . . . . . 2 »
5. Въ комиссію по разграниченію русско-турецкой границы 2 »
6. Въ алтайскій округъ для нуждъ кабинета ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА . . . . . 1 »
7. Въ министерство торговли и промышленности . . . . . 16 »
8. Въ министерство путей сообщенія . . . . . 6 »
9. Въ Главное Управленіе землеустройства и земледѣлія . . 2 »

ГЛАВА II.

Работы, произведенныя офицерами Корпуса военныхъ топографовъ состоящими при штабахъ Военныхъ Округовъ Европейской Россіи, въ 1912 году.

1) Штабъ Войскъ Гвардіи и Петербургскаго военнаго округа.

(Завѣдывающій чертежной штаба подполковникъ *Жантіевъ*).

Въ теченіе отчетнаго года состоявшими при штабѣ завѣдывающимъ чертежной и тремя офицерами Корпуса военныхъ топографовъ были выполнены слѣдующія работы:

1) Составлены планы, карты и схемы для парадовъ, смотровъ, расположенія войскъ въ лагеряхъ и на маневрахъ, желѣзныхъ дорогъ, телеграфныхъ и телефонныхъ станцій Финляндіи, различныя схемы для учебныхъ и хозяйственныхъ цѣлей войскъ, расположенныхъ въ лагеряхъ, схемы маневровъ вообще и отдѣльныхъ моментовъ маневра въ частности, планы гор. Краснаго Села и побережья Финскаго залива и т. д.

2) Сняты различныя копіи съ плановъ построекъ, желѣзныхъ дорогъ, стрѣльбищъ и др.

3) Исправлена военно-дорожная карта по позднѣйшимъ даннымъ.

Кромѣ чертежныхъ работъ офицеры выполнили рядъ рекогносцировокъ, связанныхъ съ подготовкою маневреннаго раіона къ подвижнымъ сборамъ, и принимали участіе въ полевыхъ поѣздкахъ офицеровъ генеральнаго штаба.

По части полевого топографическаго склада въ теченіе года велась переписка о снабженіи войскъ запасомъ картъ, сортировались и разсылались карты, старыя замѣнялись новыми и составлялись различныя схемы раіоновъ снабженія войскъ картами.

Штабъ Варшавскаго военнаго округа.

(Завѣдывающій чертежной штаба коллежскій совѣтникъ *Богдановъ*).

Въ теченіе отчетнаго года на состоявшихъ при окружномъ штабѣ офицеровъ возлагались слѣдующія обязанности:

1) Вычерчиваніе плановъ съ миніатюрныхъ фотографическихъ снимковъ различныхъ мѣстъ.

2) Вычерчиваніе схемъ, копій и плановъ секретнаго характера для нуждъ штаба округа.

3) Составленіе и вычерчиваніе схематическихъ чертежей и картъ къ описанію большого маневра 1912 г.

4) Составленіе различныхъ схемъ и плановъ къ ВЫСОЧАЙШЕМУ проѣзду изъ Спалы черезъ г. Гродно и къ ВЫСОЧАЙШЕМУ пріѣзду на маневры.

5) Составленіе отчетныхъ картъ и схемъ по участію авіаціонныхъ отрядовъ въ большихъ маневрахъ 1912 года.

6) Исправленіе различныхъ картъ по новѣйшимъ свѣдѣніямъ.

7) Составленіе и черченіе схемъ и плановъ для торжественнаго парада по случаю освященія новаго собора въ г. Варшавѣ 20 мая 1912 года.

8) Исполненіе различныхъ работъ по дислокаціи войскъ округа.

9) Составленіе отчета и сортировка картъ въ полевомъ складѣ.

Кромѣ этихъ камерныхъ работъ офицеры штаба исполнили слѣдующія полевыя работы:

1) Инструментальную съемку мѣста ВЫСОЧАЙШАГО парада подъ пос. Чижевымъ, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ.

2) Опредѣленіе границъ лѣсовъ и кустовъ на Брестъ-Литовскомъ артиллерійскомъ полигонѣ

и 3) Геометрическія работы для нуждъ гор. Новогеоргіевска.

Штабъ Кіевскаго военнаго округа.

(Завѣдывающій чертежной штаба кап. *Колядо*).

Тремя офицерами Корпуса военныхъ топографовъ, состоявшими при штабѣ Кіевскаго округа, были выполнены разнообразныя чертежныя работы:

1) Химической тушью были исполнены различные чертежи, сборныя таблицы 3-хъ-вер. картъ, карты географическія и построенія почвы въ различныхъ масштабахъ, схемы полевыхъ поѣздокъ офицеровъ и отчетовъ о таковыхъ, маневровъ, службы связи, расположенія вѣроятнаго противника и войскъ округа и схемы желѣзныхъ дорогъ, какъ существующихъ, такъ и строящихся.

2) Исполнено 17 копій съ различныхъ плановъ отдѣльныхъ земельныхъ участковъ, лагерей и цѣлыхъ городовъ, картъ и чертежей.

3) Исправляли карты по рекогносцировкамъ офицеровъ разныхъ родовъ оружія.

4) Вычерчивали чертежи расположеній и передвиженій войскъ на маневрахъ.

5) На многихъ картахъ красились границы губерній и округа для цѣлей штаба округа и мн. др.

По полевому складу и чертежной исполнено входящихъ бумагъ—680, а исходящихъ—485; всего—1165.

Полевыя работы состояли въ слѣдующемъ:

Одинъ офицеръ находился въ командировкѣ по провѣркѣ межевой границы имѣнія, пріобрѣтаемаго подъ лагерь, въ теченіе 10 дней, и по производству полуинструментальной съемки дороги, проходящей по одному изъ уѣздовъ округа.

Штабъ Казанскаго военнаго округа.

(Завѣдывающій чертежной штаба кап. *Вейсъ*).

Въ теченіе отчетнаго года два офицера Корпуса военныхъ топографовъ исполняли слѣдующія работы:

1) Составлена карта Балканскаго полуострова въ масштабѣ 20 в. въ дюймѣ по 40-верстной устарѣлой картѣ, съ нанесеніемъ дополнительныхъ данныхъ по *газетнымъ свѣдѣніямъ* и др. матеріаламъ.

2) Составлены и вычерчены карты различныхъ раіоновъ и различныхъ масштабовъ, отъ 80 в. въ дюймѣ до 3-хъ, для нуждъ штаба округа.

3) Вычерчены схемы по празднованію 100-лѣтія Бородинскаго сраженія.

4) Вычерчены схемы полевыхъ поѣздокъ и къ отчетамъ большого маневра и подвижныхъ сборовъ отчетнаго года.

5) Составлены схемы расположенія войскъ на смотрахъ и парадахъ.

6) Произведенъ подсчетъ имѣвшихся въ полевомъ складѣ картъ и выполнена текущая переписка по складу.

Штабъ Одесскаго военнаго округа.

(Завѣдывающій чертежной штаба капитанъ *Молчановъ*).

Двумя офицерами штаба Одесскаго военнаго округа были выполнены весьма разнообразныя работы чертежнаго характера, какъ-то:

1) Составлены и вычерчены планы и схемы для развѣдывательнаго отдѣленія штаба округа.

2) Составлены картограммы по вопросу о плавучихъ средствахъ и статистикѣ въ округѣ.

3) Составлена графическая вѣдомость по расквартированію войскъ.

4) Сдѣлана сводка работъ офицеровъ, участвовавшихъ въ полевой поѣздкѣ.

5) Нанесены на 10-ти-верстную карту строящіяся желѣзныя дороги, существующія телефонныя линіи и рейсы Русско-Дунайскаго пароходства.

6) Составлена схематическая 40-верстная карта округа.

7) Выполнены чертежныя работы для мобилизаціоннаго и этапнаго отдѣленій штаба.

8) Составлена схема маневровъ вообще и кроки отдѣльныхъ моментовъ въ частности.

9) Подняты границы округа.

Сверхъ этого одинъ офицеръ произвелъ въ мартѣ мѣсяцѣ отбивку крайней правофланговой директрисы на стрѣльбищномъ полѣ, а съ мая мѣсяца по августъ и съ сентября по октябрь былъ въ командировкѣ въ г. Очаковъ, для производства топографическихъ и межевыхъ работъ.

ГЛАВА III.

Работы, произведенныя окружными военно-топографическими отдѣлами.

Кавказскій военно-топографическій отдѣлъ.

(Начальникъ отдѣла генералъ-маіоръ *Щеткинъ*).

Личный составъ отдѣла: начальникъ отдѣла, помощникъ начальника отдѣла, штабъ-офицеръ для порученій и астрономическихъ работъ, 5 производителей геодезическихъ работъ, 4 начальника отдѣленій, 21 производитель топографическихъ работъ, 14 производителей картографическихъ работъ, начальникъ склада картъ и секретарь.

1. Астрономо-геодезическія работы. Въ 1912 году штабъ-офицеромъ для порученій и астрономическихъ работъ, полковникомъ *Корзуномъ,* продолжались работы по опредѣленію ускоренія силы тяжести на Кавказѣ помощью прибора Штернека съ 3-мя маятниками (№№ 134, 135 и 136), которыми пользовались и въ предыдущіе годы. Въ первую очередь была закончена программа 1911 года и сдѣланы всѣ нужныя наблюденія въ Телавѣ,

Сигнахѣ, Закаталахъ и Нухѣ. Затѣмъ такія же работы произведены въ четырехъ пунктахъ по военно-сухумской дорогѣ: въ аулахъ Хумаринскомъ и Тебердинскомъ,—на сѣверныхъ склонахъ главнаго Кавказскаго хребта, и въ дорожныхъ казармахъ Клычъ и Амтель,—на юго-западныхъ склонахъ того же хребта. Въ третью серію опредѣленій вошли два пункта: посадъ Адлеръ—на берегу Чернаго моря и сел. Красная Поляна—въ 50 верстахъ отъ Адлера, въ горахъ. Всего вновь опредѣлено относительно Тифлиса десять пунктовъ.

Прислуга на астрономо-геодезическихъ работахъ состояла изъ одного сапернаго унтеръ-офицера и двухъ конныхъ казаковъ.

2. Тріангуляціонныя работы. Геодезическія работы отчетнаго года заключались:

А) въ производствѣ тріангуляцій для обезпеченія верстовыхъ съемокъ основными пунктами;

Б) въ постройкѣ двухъ желѣзо-бетонныхъ столбовъ и деревянныхъ подъ ними пирамидъ на концахъ большого Тифлисскаго базиса и въ постановкѣ знаковъ на пунктахъ базисной сѣти и на пунктахъ второклассной тріангуляціи въ Тифлисской губерніи;

В) въ продолженіи нивеллировки по Закавказскимъ желѣзнымъ дорогамъ

и *Г*) въ производствѣ тріангуляціи на средства Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ въ раіонѣ изысканій Перевальной желѣзной дороги черезъ главный Кавказскій хребетъ.

А. Тріангуляціонныя работы для обезпеченія основными пунктами предстоящихъ верстовыхъ съемокъ и рекогносцировокъ производились въ двухъ раіонахъ: 1) въ Батумской и Карсской областяхъ и частью въ Тифлисской, Кутаисской и Эриванской губерніяхъ и 2) въ Елисаветпольской губерніи.

1) Тріангуляціонныя работы въ Батумской и Карсской областяхъ и въ смежныхъ съ ними раіонахъ исполнялись подполковникомъ *Казимірскимъ,* составляя продолженіе работъ 1911 года. Онѣ заключались въ производствѣ наблюденій съ первокласснаго пункта Тагинаури и въ обезпеченіи тригонометрическими пунктами восьми планшетовъ верстовой съемки въ полосѣ къ востоку и юго-востоку отъ Батума до р. Арпачая близъ г. Александрополя.

Условія для производства работъ въ Батумской области были такъ же тяжелы, какъ и въ 1911 году, почему предполагавшіяся наблюденія съ пунктовъ Меписъ-цкаро и нѣкоторыхъ другихъ для связи первоклассныхъ рядовъ пришлось снова отложить, чтобы успѣть выполнить болѣе срочную работу по обезпеченію опорными точками верстовой съемки, предположенной къ производству въ 1913 году.

Вслѣдствіе этого не могли быть закончены и вычисленія первокласснаго ряда, связывающаго на западѣ карсскую и кутаисскую тріангуляціи.

Въ отчетномъ году подполковникомъ Казимірскимъ поставлено вновь 46 тригонометрическихъ знаковъ: 3 пирамиды, 5 вѣхъ и 38 каменныхъ туровъ и возобновлено 7 каменныхъ туровъ на прежнихъ пунктахъ, а всего построено 53 знака. Кромѣ того въ число пунктовъ 3-го класса вошли мѣстные предметы: 3 церкви въ г. Александрополѣ, одна церковь въ сел. Гренадерскомъ (Зарушадъ) и двое развалинъ башенъ. Всѣ тригонометрическіе знаки строились такъ же, какъ въ предшествовавшіе годы, и такъ же закладывались и центры.

Наблюденія производились прежнимъ $2^1|_2$-секунднымъ универсальнымъ инструментомъ Гильдебранда № 330 съ микроскопами. Полныя наблюденія произведены на 18 пунктахъ: на одномъ первоклассномъ (Тагинаури) и на 17-ти второклассныхъ. Съ первокласснаго пункта горизонтальные углы измѣрялись: между пунками 1-го класса 12-ю пріемами, 2-го класса 6-ю пріемами и 3-го класса 3-мя пріемами; вертикальные измѣрялись: на пунктахъ 1-го класса 5-ю пріемами, а въ прочихъ случаяхъ 3-мя пріемами. На всѣхъ второклассныхъ пунктахъ горизонтальные углы измѣрялись между пунктами 1-го и 2-го класса 6-ю пріемами, а 3-го класса—3-мя пріемами, вертикальные же углы на всѣ пункты измѣрялись 3-мя пріемами.

Этими наблюденіями вновь опредѣлено 46 пунктовъ: 15 второклассныхъ и 31 третьеклассный, и переопредѣлено 10 прежнихъ пунктовъ: 2 первоклассныхъ, 3 второклассныхъ и 5 третьеклассныхъ, а всего 56 пунктовъ.

Вычисленіе всей сѣти произведено на основаніи четырехъ первоклассныхъ и трехъ второклассныхъ сторонъ. Уравниваніе тріангуляціи дѣлалось частью по способу наименьшихъ квадратовъ, а частью по упрощенному способу генерала Лебедева. Поправки угловъ при уравниваніи получались въ среднемъ для треугольниковъ 1-го класса $= 1''.88$ (наибольшая $9''.90$), а для треугольниковъ 2-го класса $2''.20$ (наибольшая $11''.24$).

Полученные изъ этихъ вычисленій результаты хотя и вполнѣ достаточно точны для обезпеченія пунктами верстовой съемки, но въ смыслѣ обработки тріангуляціи должны считаться предварительными, такъ какъ по окончаніи въ 1913 году наблюденій на оставшихся первоклассныхъ пунктахъ соединительнаго ряда, весь этотъ рядъ будетъ перевычисленъ, а затѣмъ должна быть заново вычислена и второклассная сѣть.

Прислуга на этихъ работахъ состояла изъ 10 конныхъ казаковъ.

2) Тріангуляціонныя работы въ Елисаветпольской губерніи производились полковникомъ *Подозерскимъ* съ цѣлью обезпеченія верстовыхъ съемокъ опорными пунктами и составляли продолженіе его работъ 1911 года. Всего предстояло обезпечить одиннадцать полныхъ и пять неполныхъ планшетовъ въ Шушинскомъ и Карягинскомъ уѣздахъ, при условіи, что въ юго-восточной части раіона тригонометрическіе знаки большею частью были уже поставлены въ 1911 году, и эта большая работа была вполнѣ закончена благодаря приложенной энергіи и благопріятной для работъ погодѣ. Во всемъ раіонѣ опредѣлено 52 пункта: 16 второклассныхъ и 36 третьеклассныхъ и кромѣ того произведены наблюденія на трехъ основныхъ пунктахъ. Вновь построено знаковъ 31, а именно 1 простая пирамида, 3 вѣхи и 27 каменныхъ туровъ.

Уравниваніе тригонометрической сѣти производилось по способу генерала Лебедева.

Обработка тріангуляцій подполковника Подозерскаго, исполненныхъ имъ въ 1911 и 1912 годахъ, уже закончена.

Прислуга на этихъ работахъ въ отчетномъ году состояла изъ 10 конныхъ казаковъ.

Б. Работы по постройкѣ знаковъ на концахъ большого Тифлисскаго базиса и на пунктахъ второклассной тріангуляціи въ Тифлисской губерніи были возложены на подполковника *Меллера* и начаты имъ 1-го апрѣля 1912 года. Наиболѣе важную часть этихъ работъ составляла постройка двухъ желѣзобетонныхъ столбовъ на концахъ Тифлисскаго базиса, съ закладкою двойныхъ центровъ особаго устройства, почему составленіе проекта этихъ базисныхъ

знаковъ, во всѣхъ деталяхъ, и исполненіе его было сдѣлано по указаніямъ Начальника отдѣла.

Подробное описаніе этихъ знаковъ съ чертежами будетъ дано при обработкѣ перваго базиснаго измѣренія, а въ общихъ чертахъ они устроены такимъ образомъ:

На глубинѣ $1^3/_4$ арш. заложена на солидномъ фундаментѣ массивная желѣзобетонная плита высотою въ $^3/_4$ аршина, съ квадратнымъ сѣченіемъ 3×3 арш. Въ этомъ массивѣ въ уровень съ верхней поверхностью заложенъ мѣдный съ серебрянымъ кружкомъ центръ, который прикрытъ сверху чугуннымъ колпакомъ въ видѣ полушара съ круглымъ отверстіемъ сверху, имѣющимъ по краямъ цилиндрическій выступъ. На этотъ выступъ надѣта чугунная труба длиною въ 3 аршина и съ діаметромъ сѣченія въ 4 вершка, а на верхній конецъ ея прочно насажена и прикрѣплена винтами мѣдная муфта съ кольцеобразной горизонтальной площадкой и съ цилиндрическимъ по краю выступомъ кверху. Нижній желѣзобетонный массивъ съ заложеннымъ въ немъ центромъ окруженъ четырьмя кирпичными стѣнками, выведенными почти до поверхности земли, а пространство между этими стѣнками и трубой съ ея основаніемъ заполнено бетономъ съ желѣзными въ немъ прутьями. Затѣмъ на этомъ бетонномъ основаніи, вокругъ чугунной трубы, возведенъ круглый бетонный столбъ съ діаметромъ сѣченія въ $^3/_4$ и высотою въ $1^3/_4$ арш., т. е. до верхняго конца трубы съ мѣдной муфтой, а у основанія этого столба насыпана на $^1/_4$ арш. земля, прикрывающая нижній четырехгранный столбъ и покрытая сверху дерномъ. Сверху столба на кольцеобразной площадкѣ мѣдной муфты внутри вертикальнаго круглаго выступа помѣщается мѣдный круглый дискъ меньшаго діаметра, прикрывающій отверстіе трубы и передвигаемый въ нѣкоторыхъ предѣлахъ двумя парами діаметрально противоположныхъ винтовъ, проходящихъ черезъ нарѣзанныя отверстія въ краевомъ выступѣ мѣдной муфты. Въ дискѣ сдѣлано круглое отверстіе по размѣру сферическаго пояска на объективномъ концѣ лотъ-аппарата, ножки котораго удерживаются на мѣстахъ особыми пружинками. Нижній центръ освѣщается двумя электрическими четырехвольтовыми лампочками съ рефлекторами, помѣщающимися у нижняго основанія трубы подъ чугуннымъ колпакомъ и отбрасывающими свѣтъ на центръ, остающійся открытымъ и видимымъ въ лотъ-аппаратъ. Послѣ тщательной установки лотъ-аппарата по уровнямъ и затѣмъ строго на вертикальной линіи надъ нижнимъ центромъ, что достигается передвиженіями мѣднаго диска помощью боковыхъ винтовъ, аппаратъ этотъ снимается, а отверстіе закрывается особымъ мѣднымъ цилиндрикомъ съ серебрянымъ кружкомъ на его верхней сторонѣ, на которомъ двумя перпендикулярно пересѣкающимися линіями обозначенъ центръ, совпадающій съ центромъ круглаго отверстія. Это и есть верхній центръ, обозначающій конецъ базиса. Лампочки съ рефракторами подвѣшены на толстыхъ изолированныхъ проводахъ, заключенныхъ въ мѣдныя берхманскія трубки и выведенныхъ черезъ отверстія въ чугунной трубѣ и въ бетонномъ столбѣ наружу на верхнюю поверхность этого столба къ укрѣпленнымъ здѣсь зажимамъ. Для освѣщенія нуженъ одинъ четырехвольтовый аккумуляторъ, но для продолжительнаго дѣйствія лучше имѣть два такихъ аккумулятора, по одному на каждую лампочку. Въ случаѣ какой-либо неисправности, лампочки могутъ быть вынуты черезъ верхнее отверстіе трубы по снятіи прикрывающаго его мѣднаго круга. Сверху металлическія части базисныхъ столбовъ закрыты чугунными колпаками, прочно привинченными къ столбамъ, аккуратно къ нимъ пригнанными и закрашенными такъ, что они составляютъ какъ бы одно цѣлое съ этими столбами.

Надъ желѣзобетонными столбами на концахъ базиса поставлены четырехгранныя деревянныя пирамиды на прочныхъ основаніяхъ изъ кирпичной на цементѣ кладки. Высота пирамидъ около 6 саженъ.

Всѣ работы по постройкѣ столбовъ и пирамидъ на концахъ большого Тифлисскаго базиса производились подъ непосредственнымъ наблюденіемъ подполковника Меллера и при участіи механика Вейса, исполнявшаго какъ бетонныя работы, такъ и механическія по устройству центровъ, верхнихъ металлическихъ частей столбовъ и электрическаго освѣщенія для нижнихъ центровъ. Работы эти заняли болѣе двухъ мѣсяцевъ. Затѣмъ подполковникъ Меллеръ приступилъ къ выбору пунктовъ для базисной сѣти и для связи базиса со старыми первоклассными пунктами и съ главнымъ астрономическимъ пунктомъ для всего Кавказа— малой башней Тифлисской Физической обсерваторіи. Всѣ эти работы были закончены имъ лишь къ 10-му іюля. Во вторую половину рабочаго періода подполковникъ Меллеръ произвелъ рекогносцировку для тріангуляціи и постройку знаковъ съ закладкою центровъ на избранныхъ имъ пунктахъ въ раіонѣ отъ г. Гори до Телава и къ югу до р. Куры, обнимающихъ 12 полныхъ планшетовъ, для предстоящей верстовой съемки. На этомъ пространствѣ имъ построено 18 пирамидъ и 14 вѣхъ, въ томъ числѣ 2 вѣхи поставлены на деревьяхъ, а всего поставлено 32 знака и, кромѣ того, включено въ тріангуляціонную сѣть 13 мѣстныхъ предметовъ: 11 церквей и 2 башни. Такимъ образомъ всего подготовлено для опредѣленій въ 1913 году 45 пунктовъ. Изъ нихъ большинство возобновлены по сохранившимся центрамъ, но требуютъ переопредѣленія, по недостаточной точности старыхъ опредѣленій пятидесятыхъ годовъ. Подъ пирамидами заложены двойные центры: нижній—бутылка, задѣланная въ цементѣ, верхній—тесаный камень, врытый на половину въ землю, съ крестообразной насѣчкой, обозначающей центръ.

Прислуга на этихъ работахъ состояла изъ 10 конныхъ казаковъ.

Г. Тріангуляція, производившаяся въ 1911 году очень спѣшно въ раіонѣ изысканій Перевальной желѣзной дороги черезъ главный Кавказскій хребетъ, хотя и была исполнена настолько, что могла быть вычислена для опредѣленія длины и направленія проектированной линіи тоннеля близъ Архотскаго перевала, но она не могла считаться законченной, такъ какъ за недостаткомъ времени тогда не удалось сдѣлать наблюденій, необходимыхъ для контроля безошибочности положенія основныхъ пунктовъ, центры которыхъ по прошествіи пятидесяти лѣтъ не вполнѣ сохранились и были опредѣлены по признакамъ, не внушавшимъ полной увѣренности въ ихъ подлинности. Кромѣ того сѣверный конецъ перевальнаго ряда оставался на вѣсу. Въ виду этого въ 1912 г. и было рѣшено произвести дополнительныя тріангуляціонныя работы для прочной связи перевальнаго ряда какъ съ закавказской тріангуляціей, такъ и съ тріангуляціей Сѣвернаго Кавказа, а также повторить наблюденія на болѣе важныхъ пунктахъ этого ряда и опредѣлить рядъ пунктовъ вдоль рѣки Ассы, отъ сѣвернаго портала предполагаемаго тоннеля до ст. Слѣпцовской Владикавказской желѣзной дороги, для обезпеченія опорными точками полуверстовой и верстовой съемокъ, предполагавшихся въ этомъ направленіи въ связи съ изысканіями Перевальной желѣзной дороги и геологическими изслѣдованіями въ этомъ раіонѣ.

Кромѣ того лѣтомъ 1912 года, уже во время производства тріангуляціонныхъ работъ, инженеры, производившіе изысканія, избрали новыя мѣста для южнаго и сѣвернаго концовъ

тоннеля, выше мѣстъ порталовъ, предполагавшихся по проекту 1911 года, а потому явилась необходимость въ новой дополнительной работѣ: въ проложеніи портальныхъ рядовъ для тріангуляціонной связи новыхъ концевыхъ точекъ проектируемаго тоннеля съ пунктами перевальнаго тригонометрическаго ряда.

Для производства всѣхъ этихъ тріангуляціонныхъ работъ были командированы на южную часть перевальнаго ряда подполковникъ *Павловъ*, а на сѣверную подполковникъ *Кавтарадзе* и капитанъ *Юматовъ*, причемъ на послѣдняго возложено и опредѣленіе тригонометрическихъ пунктовъ для съемки вдоль р. Ассы и въ направленіи отъ хут. Ерши къ станицѣ Тарской.

Подполковникъ Павловъ принялъ за основные пункты для южнаго конца перевальнаго ряда точно возстановленные имъ на мѣстности второклассные пункты закавказской тріангуляціи, опредѣленные въ 1852 году: Чичосъ (Мтацминда), Чіаури, Хорхи и Чакисъ-мта (Матурисъ-мта). Наблюденія съ этихъ пунктовъ вполнѣ подтвердили безошибочность положенія найденныхъ на нихъ центровъ; но относительно пункта Сачалисъ-мта, принятаго въ 1911 году за основной, выяснилось, что пунктъ этотъ далеко не совпадаетъ съ положеніемъ стараго пункта 1852 года, почему онъ былъ опредѣленъ заново, а весь рядъ пришлось перевычислить. Такая ошибка бываетъ вполнѣ возможна при разысканіи старыхъ центровъ на Кавказѣ, закладывавшихся иногда безъ должныхъ мѣръ для ихъ сохранности на многіе десятки лѣтъ или оказывавшихся въ сосѣдствѣ съ другими позднѣйшими центрами, заложенными на тѣхъ же высотахъ чинами межевого вѣдомства. Но при трехъ смежныхъ основныхъ пунктахъ, какъ это было въ 1911 году, ошибка въ принятомъ положеніи Сачались-мта, конечно, обнаружилась бы, если бы были произведены наблюденія со всѣхъ этихъ пунктовъ, а этого именно и не удалось сдѣлать въ 1911 году за наступившими холодами, прекратившими возможность производства дальнѣйшихъ работъ на высокихъ вершинахъ главнаго Кавказскаго хребта. Въ результатѣ длина тоннеля между вновь проектированными порталами 1912 года, вычисленная предварительно на основаніи наблюденій 1911 года, оказалась ошибочною на 9,38 сажени.

Кромѣ повторенія наблюденій на важнѣйшихъ пунктахъ 1911 года къ югу отъ Архотскаго перевала, подполковникъ Павловъ опредѣлилъ 5 новыхъ пунктовъ вспомогательнаго ряда для связи съ новымъ мѣстомъ южнаго портала.

Работы къ сѣверу отъ Архотскаго перевала, исполнявшіяся для главнаго ряда подполковникомъ Кавтарадзе, при участіи капитана Юматова, заключались въ опредѣленіи семи пунктовъ 2-го класса для связи стороны перевальнаго ряда Терхъ-кортъ-Арцивисъ 1911 года со сторонами тріангуляціи перваго класса сѣвернаго Кавказа: Маски-кортъ-Балашъ и Балашъ-Заманкулъ, входящими въ чеченскій рядъ 1862 года, и въ опредѣленіи 4-хъ пунктовъ сѣвернаго портальнаго ряда для связи съ сѣвернымъ концомъ тоннеля по проекту 1912 года. На пунктахъ Маски-кортъ, Балашъ и Заманкулъ были найдены несомнѣнные центры, неизмѣнность положенія которыхъ со времени ихъ закладки подтвердилась и изъ наблюденій; на сосѣднемъ же съ ними пунктѣ того же ряда Газмичуртѣ старый центръ не былъ найденъ, а потому подполковникъ Кавтарадзе выбралъ здѣсь другой пунктъ, названный имъ «Газмичуртъ 2-й», который и вошелъ въ число пунктовъ, вновь опредѣленныхъ въ 1912 году.

Такимъ образомъ получилась непрерывная связь черезъ главный Кавказскій хребетъ между пунктами закавказской тріангуляціи и пунктами тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа, при условіи, что на всѣхъ пунктахъ этого ряда производились наблюденія, чего до сихъ поръ еще не было исполнено. Въ случаѣ надобности эта связь можетъ быть сдѣлана первоклассною, и въ этомъ смыслѣ осуществленіе трудной задачи проложенія сплошного тріангуляціоннаго ряда черезъ среднюю часть главнаго Кавказскаго хребта имѣетъ важное значеніе. Но геодезическія работы 1912 года преслѣдовали чисто практическую цѣль, для которой отъ нихъ не требовалось высокой точности. Поэтому проектъ проложенія самостоятельнаго первокласснаго ряда между предполагавшимися къ измѣренію Тифлисскимъ и Владикавказскимъ базисами былъ отклоненъ Управленіемъ по сооруженію желѣзныхъ дорогъ, какъ излишній для цѣлей изысканій линіи Перевальной желѣзной дороги и проектированія тоннеля, а былъ принятъ проектъ проложенія второкласснаго перевальнаго ряда, опирающагося на данныя стороны старыхъ тріангуляцій: закавказской и Сѣвернаго Кавказа. Очевидно при этомъ неизбѣжны были разногласія различныхъ опредѣленій по однѣмъ и по другимъ даннымъ. Разногласія эти для ряда 1912 года оказались нижеслѣдующія:

1. Сторона Терхъ-кортъ-Арцивисъ получалась:

изъ опредѣленій съ юга	4511,63	саж.
съ сѣвера	4510,49	»
Разность	1,14	саж.

По перевычисленіи всего ряда отъ одной данной стороны до другой было произведено уравниваніе его по способу генерала Лебедева, отвѣчающему точности этого второкласснаго ряда. Уравненная сторона Терхъ-кортъ-Арцивисъ получилась равною 4511,28 саж. Отъ уравненнаго такимъ образомъ перевальнаго ряда были вычислены вспомогательные ряды къ южному и сѣверному концамъ тоннеля по проекту 1912 года.

2. При опредѣленіи высотъ Терхъ-кортъ и Арцивиса съ юга и съ сѣвера получалась разница въ 5,00 саженъ. Это разногласіе потребовало уравниванія перевальнаго ряда и по высотамъ. Но затѣмъ, чтобы въ опредѣленіе разности высотъ концевыхъ точекъ тоннеля не вводить ошибки отъ разногласія высотъ основныхъ пунктовъ перевальнаго ряда, рѣшено было портальные ряды уравнять такимъ образомъ, чтобы разность высотъ обоихъ порталовъ по проекту 1912 года осталась такой же, какой она получается по опредѣленіямъ съ юга.

3. При вычисленіи географическихъ координатъ пунктовъ перевальнаго ряда съ юга отъ данныхъ пунктовъ закавказской тріангуляціи, получились въ концѣ такіе результаты для данныхъ пунктовъ тріангуляціи сѣвернаго Кавказа, соотвѣтственно съ координатами ихъ по этой тріангуляціи*):

Пункты.	Широта.	Долгота.
Заманкулъ, данныя	43°22′ 29″,50	62° 3′8″,95
вычисленныя	43 22 29, 95	62 3 8, 60
Разность между вычисленными и данными . . .	+0″,45	— 0″,35.
Маски-кортъ, данныя	43° 7′ 36″,62	62°41′ 31″,99
вычисленныя	43 7 37, 06	62 41 31, 68
Разность между вычисленными и данными . . .	+0″,44	— 0″,31.

*) Записки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, часть XXX, стр. 152.

Такъ какъ разногласія эти, при уравненномъ между данными сторонами рядѣ, относятся главнымъ образомъ къ основнымъ пунктамъ, то, чтобы не вводить соотвѣтственную ошибку въ опредѣленіе длины тоннеля, которая вычислена по координатамъ концевыхъ точекъ, рѣшено было для всего перевальнаго ряда, имѣющаго спеціальное практическое значеніе, сохранить координаты такими, какъ онѣ получились при вычисленіи съ южнаго конца.

Въ результатѣ для основной линіи между концевыми точками проектируемаго тоннеля, избранными и обозначенными инженерами на мѣстности въ 1912 году, получились слѣдующія величины:

Длина этой линіи	21 вер. 447,58 саж.
Азимутъ съ южнаго конца на сѣверный . .	$4^0 52' 15'',57$
Обратный азимутъ	$184^0 53' 14'',60$
Высота надъ уровнемъ моря сѣвернаго конца (основаніе пня)	634,57 саж.
Высота надъ уровнемъ моря южнаго конца (основаніе)	637,36 „

Эти результаты, въ виду имѣющагося для перевальнаго ряда контроля, уже настолько точны, что вполнѣ достаточны для нуждъ изысканій Перевальной желѣзной дороги и для составленія проекта тоннеля. Но въ томъ случаѣ, если будетъ рѣшено приступить къ постройкѣ этой дороги и къ сооруженію грандіознаго и многомилліоннаго тоннеля, результаты геодезическихъ работъ 1912 года нельзя считать достаточно точными и тогда по всей вѣроятности придется обратиться къ выполненію упомянутаго выше проекта первоклассныхъ геодезическихъ работъ, независимыхъ отъ точности старыхъ тріангуляцій.

Самостоятельныя тріангуляціонныя работы, возложенныя на капитана Юматова, заключались въ опредѣленіи тригонометрическихъ пунктовъ для полуверстной и верстовой съемокъ отъ хутора Ерши къ сѣверу по р. Ассѣ до ст. Слѣпцовской и къ западу до станціи Тарской. Всего имъ опредѣлено вновь 18 пунктовъ, изъ нихъ 9 второклассныхъ и столько же третьеклассныхъ.

3. Геометрическая нивеллировка по Закавказскимъ желѣзнымъ дорогамъ въ отчетномъ году продолжалась прежнимъ производителемъ ея, подполковникомъ *Винниковымъ*, которымъ пройдено по Джульфинской линіи Закавказскихъ желѣзныхъ дорогъ 413,8 версты, а именно: обратной нивеллировкой отъ ст. Норашенъ до ст. Джаджуръ и отъ ст. Калтахчи до ст. Саганлугъ и двойной нивеллировкой отъ ст. Саганлугъ до ст. Тифлисъ, съ закладкою на этомъ участкѣ новой марки на станціонномъ зданіи Навтлугъ, вмѣсто уничтоженной марки 1907 г. на башнѣ централизаціи стрѣлокъ.

Прислуга на этихъ работахъ состояла изъ 9 пѣшихъ нижнихъ чиновъ.

4. Топографическія работы. Въ отчетномъ году очередныя верстовыя съемки на Кавказѣ производились только двумя съемочными отдѣленіями, такъ какъ одно съемочное отдѣленіе, съ разрѣшенія Начальника Генеральнаго Штаба, было командировано на съемку, производившуюся на средства министерства путей сообщенія въ раіонѣ изысканій Перевальной желѣзной дороги черезъ главный Кавказскій хребетъ, а четвертое съемочное отдѣ-

леніе было временно упразднено, за командированіемъ четырехъ производителей топографическихъ работъ въ Персію и одного начальника отдѣленія на тріангуляцію въ раіонѣ изысканій Перевальной желѣзной дороги. Что же касается пятаго съемочнаго отдѣленія, временно упраздненнаго въ 1911 году за недостаткомъ въ отдѣлѣ чиновъ, то оно не могло быть возстановлено и въ отчетномъ году по той же причинѣ.

Затѣмъ изъ другихъ чиновъ отдѣла на топографическія работы были командированы четыре производителя топографическихъ работъ, изъ нихъ двое на рекогносцировку въ верстовомъ масштабѣ старыхъ полуверстныхъ съемокъ въ раіонѣ кавказскихъ минеральныхъ водъ и двое на особыя средства на верстовыя съемки для Геологическаго Комитета.

Очередныя верстовыя съемки производились 2-мъ и 3-мъ съемочными отдѣленіями. Второе съемочное отдѣленіе работало въ Ардаганскомъ и Ольтинскомъ округахъ Карсской области и въ Артвинскомъ округѣ Батумской области, а третье отдѣленіе—въ Новобаязетскомъ, Шаруро-Даралагезскомъ и Нахичеванскомъ уѣздахъ Эриванской губ.

Второе съемочное отдѣленіе состояло изъ начальника отдѣленія и семи производителей работъ.

Работы этимъ отдѣленіемъ были произведены въ Карсской и Батумской областяхъ и заключались: а) въ съемкѣ пяти полныхъ плановъ, б) въ окончаніи съемокъ на четырехъ планахъ, начатыхъ въ 1911 году, и в) въ продолженіи съемки на одномъ планѣ, начатомъ также въ 1911 году и предположенномъ къ окончанію въ 1913 году. Въ общемъ семью производителями работъ въ 680 рабочихъ дней снято 2579 кв. верстъ и опредѣлено 7900 высотъ, записанныхъ въ журналы.

Въ раіонѣ 4 плановъ около Ардагана въ Карсской области находятся большія долины, которыя до средины августа мѣсяца были непроходимы, почему приходилось тратить массу времени на объѣзды ихъ. Рѣка Кура протекаетъ черезъ весь этотъ раіонъ и во многихъ мѣстахъ имѣетъ топкое дно, почему при недостаткѣ мостовъ черезъ нее (на 70 верстъ 6 плохихъ мостовъ) передвиженіе офицеровъ очень затруднялось. Злокачественная малярія на участкѣ около сел. Пирданосъ мучила одного изъ офицеровъ и онъ въ концѣ концовъ долженъ былъ, не докончивъ свою работу, уѣхать въ Тифлисъ. Планы, начатые въ прошломъ году въ Артвинскомъ и Ольтинскихъ округахъ, вслѣдствіе малодоступности мѣстности для верховой ѣзды и скверныхъ климатическихъ условій (жара, лихорадки, отсутствіе хорошей питьевой воды, а мѣстами непрерывные туманы) медленно подвигались въ своемъ исполненіи. Затѣмъ лѣто отчетнаго года было очень дождливое, холодное (кромѣ времени съ 20-го августа по 20-е сентября) и дули часто холодные вѣтры, также мѣшавшіе работамъ. Трудность пріобрѣтенія на мѣстахъ провіанта, за которымъ приходилось посылать далеко, въ совокупности со всѣми перечисленными обстоятельствами, также мѣшала работать.

Планы во 2-мъ съемочномъ отдѣленіи были вполнѣ обезпечены основными тригонометрическими пунктами (отъ 7 до 20 пунктовъ на планѣ), опираясь на которые и произведены работы.

Прислугой на работахъ были конные казаки, по 8 человѣкъ на каждаго офицера. Казаки и лошади во время работъ около Ардагана находились въ очень хорошихъ климатическихъ условіяхъ, но нижніе чины и ихъ лошади въ Артвинскомъ и Ольтинскомъ округахъ страдали отъ жары, мошки и комаровъ.

Третье съемочное отдѣленіе, работавшее въ Эриванской губерніи, состояло изъ шести офицеровъ: начальника отдѣленія и пяти производителей топографическихъ работъ. Работы, исполненныя этимъ отдѣленіемъ, заключались: а) въ съемкѣ трехъ полныхъ плановъ и б) 3-хъ клапановъ, общей площадью въ 1385 кв. верстъ. Работа эта исполнена въ 623 рабочихъ дня, въ теченіе которыхъ опредѣлено 5307 высотъ, записанныхъ въ журналы.

На сѣверѣ отъ Селимскаго перевала, по которому проходитъ новобаязетско-шаруро-даралагезская уѣздная граница, работы затруднялись юго-западными вѣтрами, переходившими иногда въ ураганъ, а осенью производству съемки препятствовали частые дожди. Южнѣе Селимскаго хребта высокія горы, глубокіе овраги, отвѣсныя скалы и бездорожье не мало тормозили работы. Въ южномъ раіонѣ въ долинѣ р. Алинджа-чай до августа мѣсяца дули постоянные юго-восточные вѣтры, мѣшавшіе съемкѣ, а въ восточной части мелкій рельефъ, бездорожье и отчасти отсутствіе воды, на Джульфинскомъ же участкѣ жара, вѣтры съ пескомъ, лихорадка и плохая вода—сильно тормозили производство работъ.

Прислуга на работахъ состояла изъ конныхъ казаковъ, по 8 человѣкъ у каждаго изъ чиновъ отдѣленія.

Съемка въ раіонѣ изысканій Перевальной желѣзной дороги черезъ главный Кавказскій хребетъ. На съемку, производившуюся на особыя средства для нуждъ министерства путей сообщенія, было командировано первое съемочное отдѣленіе въ составѣ пяти офицеровъ: начальника отдѣленія и четырехъ производителей топографическихъ работъ. Съемка производилась узкой полосой отъ 3-хъ до 9-ти вер., вдоль проектированнаго направленія Перевальной желѣзной дороги, по теченіямъ рѣкъ Пшавской и Хевсурской Арагвъ до верховьевъ послѣдней, затѣмъ по водораздѣлу (главному Кавказскому хребту) и по р. Ассѣ, и въ общемъ исполнена на протяженіи около 125 верстъ, въ масштабѣ большею частью 250 саж. въ дюймѣ, а частью 1 верста въ дюймѣ. Полуверстная съемка произведена отъ селенія Ароиси вверхъ по Арагвѣ, затѣмъ по Пшавской Арагвѣ до впаденія въ нее Хевсурской Арагвы и по этой послѣдней до ея верховьевъ, далѣе по переваламъ черезъ главный Кавказскій хребетъ до верховьевъ р. Ассы и по р. Ассѣ до хутора Ерши, затѣмъ по направленію на станицу Тарскую до хут. Бартабоса, а всего на протяженіи около 90 верстъ. Верстовая же съемка произведена по ущелью р. Ассы отъ хутора Алкунъ до ближайшаго за ст. Слѣпцовской горнаго кряжа, на протяженіи около 35 верстъ. Кромѣ того въ промежуткѣ между новыми полуверстной и двухверстной съемками, отъ хутора Алкунъ до хут. Цорхъ, по ущелью р. Ассы произведена рекогносцировка по старой верстовой съемкѣ. Затѣмъ остался необрекогносцированнымъ лишь небольшой участокъ этого ущелья, отъ хут. Цархъ до хут. Ерши, на протяженіи около 7 верстъ.

Въ общемъ четырьмя производителями работъ въ 326 рабочихъ дней исполнено: а) снято въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ 432,4 кв. вер. съ опредѣленіемъ 4467 высотъ, записанныхъ въ журналы, и въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ 223,6 кв. вер. съ опредѣленіемъ 380 высотъ, записанныхъ въ журналы; б) обрекогносцировано старой верстовой съемки около 20 кв. верстъ.

Если условія производства работъ и были значительно тяжелѣе (главнымъ образомъ въ центральной части главнаго хребта), чѣмъ при обычныхъ командировкахъ на Кавказѣ, все же на успѣхѣ съемки они сказались менѣе, чѣмъ поздній, въ концѣ іюня мѣсяца

выѣздъ на работы, вслѣдствіе чего пришлось заканчивать таковыя въ ноябрѣ мѣсяцѣ, тогда какъ и октябрь мѣсяцъ уже мало пригоденъ для этой цѣли. Кромѣ того, въ самый разгаръ работъ неожиданно заболѣлъ одинъ изъ офицеровъ, упавшій съ лошади и переломившій лѣвую ногу, вслѣдствіе чего съ 16-го іюля по 6-е сентября онъ не принималъ участія въ съемкѣ и значительную часть предназначавшихся для него работъ пришлось возложить на остальныхъ чиновъ отдѣленія, увеличивъ этимъ ихъ и безъ того большое заданіе. Въ результатѣ поспѣшность, съ какой работы заканчивались, невозможность, по крайней мѣрѣ въ послѣдній періодъ работъ, обстоятельно таковыя провѣрить, холодъ и непогода,—все это не могло, конечно, не отразиться на качествѣ работъ, отъ которыхъ требовалась, въ зависимости отъ ихъ прямого назначенія, исключительная точность и аккуратность какъ въ съемкѣ, такъ и въ отдѣлкѣ плановъ.

Въ прислугу при работахъ были назначены къ каждому производителю работъ по 4 конныхъ всадника (Дагестанскаго коннаго дивизіона) и по 4 пѣшихъ нижнихъ чина, а къ начальнику отдѣленія—2 всадника и 1 пѣхотинецъ.

Топографическія работы въ Персіи. Топографическія работы въ Персіи производились капитанами *Никитинымъ, Жуковичемъ, Бекхановымъ* и *Колдобскимъ* въ западной части Азербейджана съ цѣлью исправленія 5-ти-верстной карты. Работы эти, за небольшимъ исключеніемъ, состояли въ производствѣ сплошной мензульной съемки, помощью малой мензулы и соотвѣтственнаго кипрегеля, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ. Основаніемъ для этой съемки служили главнымъ образомъ старые астрономическіе пункты, а въ раіонѣ, примыкающемъ къ р. Араксу, пункты нашей инструментальной съемки, опредѣленные по тригонометрическимъ пунктамъ закавказской тріангуляціи. Такимъ образомъ всѣ снятые участки, связанные между собою, оказалось возможнымъ установить въ нормальныхъ рамкахъ двухверстныхъ планшетовъ.

Всего четырьмя производителями работъ снято полуинструментально въ двухверстномъ масштабѣ 10.030 квадратныхъ верстъ съ опредѣленіемъ кипрегелемъ 3696 высотъ относительно Урмійскаго озера, высота котораго надъ уровнемъ Чернаго моря опредѣлена, во-первыхъ, изъ 98 барометрическихъ наблюденій, производившихся помощью трехъ большихъ анероидовъ Ноде, а, во-вторыхъ, изъ связи помощью кипрегельныхъ высотъ съ пунктами закавказской инструментальной верстовой съемки. Изъ этихъ опредѣленій высота поверхности воды Урмійскаго озера надъ уровнемъ Чернаго моря получилась въ среднемъ равною 611,4 сажени, съ вѣроятною ошибкой 2,1 саж.

Кромѣ того капитаномъ Никитинымъ обрекогносцировано въ 5-ти-верстномъ масштабѣ 370 кв. верстъ и въ 2-хъ-верстномъ 85 кв. верстъ и снятъ городъ Урмія въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ, 7 кв. верстъ.

Прислуга на этихъ работахъ состояла изъ 15-ти конныхъ казаковъ у каждаго изъ производителей работъ.

Верстовая съемка для Геологическаго Комитета. На верстовую съемку для нуждъ Геологическаго Комитета были командированы на особыя средства коллежскіе совѣтники *Непринцевъ* и *Лупандинъ*. Работы эти производились ими въ двухъ раіонахъ: а) въ Кубанской области на сѣверныхъ склонахъ Эльбруса, на участкѣ, составляющемъ сѣверную не-

снятую раньше часть плана, гдѣ въ 83 рабочихъ дня снято 283,5 кв. верстъ и опредѣлено 1760 высотъ, записанныхъ въ журналы; б) въ смежныхъ частяхъ Терской и Кубанской областей и Ставропольской губерніи къ западу отъ Желѣзноводска, входящихъ въ 2 цѣлыхъ плана и 3 клапана, гдѣ въ 125 рабочихъ дней снято 489 кв. верстъ и опредѣлено 2355 высотъ, записанныхъ въ журналы.

Въ каждомъ изъ этихъ раіоновъ работы были раздѣлены поровну между обоими съемщиками и производились ими одновременно, такъ какъ только при такомъ условіи возможно было успѣть снять участокъ подъ Эльбрусомъ въ короткое лѣтнее время, когда тамъ можно работать.

Прислуга на этихъ работахъ была вольнонаемная, конная.

Работы въ раіонѣ кавказскихъ минеральныхъ водъ. На эти работы были командированы, на средства отдѣла, подполковники *Антоновъ* и *Клычевъ*, которыми исполнено слѣдующее: а) обрекогносцировано въ верстовомъ масштабѣ старыхъ 250-саж. съемокъ, въ 205 рабочихъ дней, 1500 кв. верстъ съ опредѣленіемъ 2090 новыхъ высотъ, записанныхъ въ журналы; б) вновь снято въ верстовомъ масштабѣ, въ 30 рабочихъ дней, 132 кв. версты съ опредѣленіемъ 374 высотъ, записанныхъ въ журналы, для пополненія двухъ планшетовъ, неоконченныхъ съемкою у ихъ сѣверныхъ рамокъ.

Прислуга на этихъ работахъ состояла изъ 8 конныхъ казаковъ при каждомъ производителѣ работъ.

Общій результатъ топографическихъ работъ въ 1912 году. Такимъ образомъ въ общемъ 24 производителями топографическихъ работъ исполнено слѣдующее:

1) снято инструментально на Кавказѣ: въ верстовомъ масштабѣ 5092 кв. версты и въ 250-саж. масштабѣ 432,4 кв. верстъ;

2) обрекогносцировано въ верстовомъ масштабѣ старыхъ полуверстныхъ съемокъ на Сѣверномъ Кавказѣ 1520 кв. верстъ;

3) снято въ Персіи полуинструментально въ двухверстномъ масштабѣ 10030 кв. верстъ и инструментально въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ 7 кв. верстъ;

4) обрекогносцировано въ Персіи въ пятиверстномъ масштабѣ 370 кв. верстъ и въ двухверстномъ 85 кв. верстъ.

Опредѣленіе магнитныхъ склоненій. Въ отчетномъ году опредѣленія склоненій магнитной стрѣлки и записи производились такимъ же порядкомъ, какъ и ранѣе. Поправки оріентиръ-буссолей опредѣлялись на Тифлисской Физической обсерваторіи два раза, до и послѣ работъ. Результаты опредѣленія магнитныхъ склоненій выписаны въ особые списки, подъ нумерами, которые обозначены и на 5-верстной картѣ при соотвѣтствующихъ пунктахъ опредѣленій. Одинъ экземпляръ плановъ переданъ директору Тифлисской Физической обсерваторіи.

Наибольшія аномаліи магнитныхъ склоненій обнаружены въ раіонахъ верстовой съемки второго съемочнаго отдѣленія, въ Карсской и частью Батумской областяхъ, гдѣ при среднемъ склоненіи около 2° 30 встрѣчаются склоненія: 22° 3 близъ ст. сел. Бордусъ, на планѣ XXXIII—24; 27° 15 на горѣ Кара-тапа, на планѣ XXX—24;—11° 30 на горѣ Нацаръ-гвели, на сѣверъ отъ вышеупомянутой горы Кара-тапа, на томъ же планѣ XXX—24. Аномаліи менѣе значительныя замѣчены во многихъ пунктахъ различныхъ плановъ.

5. Картографическія работы. Изъ числа 14 производителей картографическихъ работъ, состоявшихъ въ отдѣлѣ въ отчетномъ году, трое были командированы на рекогносцировки и съемки отдѣла (съ вычерчиваніемъ плановъ на круглый годъ) и двое на съемки Геологическаго Комитета (тоже на круглый годъ). Кромѣ того въ лѣтніе мѣсяцы были въ командировкѣ на полевыхъ работахъ еще три картографа, а именно одинъ на съемкѣ крупнаго масштаба въ Карсскомъ округѣ и двое въ составѣ пограничной комиссіи на русско-турецкой границѣ. Затѣмъ изъ остальныхъ 6 чиновъ двое были заняты составленіемъ дислокаціонныхъ картъ, повѣркой маршрутовъ, присылаемыхъ въ отдѣлъ изъ учрежденій и войсковыхъ частей округа, и другими работами для Окружнаго Штаба; одинъ завѣдывалъ наемнымъ помѣщеніемъ отдѣла и инструментальнымъ складомъ; а прочіе трое въ теченіе круглаго года и трое, командировавшихся на лѣтніе мѣсяцы, въ теченіе семи мѣсяцевъ были заняты выполненіемъ нижепоименованныхъ картографическихъ работъ. Кромѣ того, въ зимнее время къ работамъ по изготовленію оригиналовъ двухверстной карты привлекались и другіе чины отдѣла, причемъ работы эти исполнялись ими во внѣслужебное время за особое вознагражденіе, и только благодаря этой мѣрѣ могло подвигаться изданіе новой двухверстной карты планшетнаго формата, крайне нужной для войскъ, снабжаемыхъ теперь старой картой «Театра военныхъ дѣйствій» и частью новой картой малаго формата того же масштаба.

Въ отчетномъ году исполнялись слѣдующія картографическія работы:

1) Продолжалось составленіе 3-хъ листовъ 10-ти-верстной карты: 97 (Владикавказъ), 117 (Шемаха) и У. (Юзгядъ, Турція).

2) Продолжалось составленіе, по послѣднимъ съемкамъ отдѣла, двухъ листовъ 5-верстной карты: А. 2 (Тюмрюкъ) и Б. 3 (Новороссійскъ) и приступлено къ составленію листовъ той же карты: А. 3 (Анапа) и Г. 8 (Ольты).

3) Составлены оригиналы 10 листовъ двухверстной карты планшетнаго формата: XV—16; XVI—15, 16, 17; XVII—12, 15, 16, 17; XVIII—15, 17 и составлялись оригиналы 6 листовъ той же карты XIV—17, XV—17, XVI—13, XVII—13, 14 и XVIII—16. Кромѣ того закончено составленіе оригиналовъ такой же карты малаго формата: XVIII—17 и 21.

4) Закончена тушевка горъ на листахъ 10-верстной карты: 98 (Тифлисъ) и 100 (Урмія) и начата тушевка горъ на листѣ VI (Адана, Турція) той же карты.

5) Дѣлались исправленія на всѣхъ картахъ, издаваемыхъ отдѣломъ, и кромѣ того исполнялись различныя чертежныя работы для Окружнаго Штаба.

6. Вычислительныя работы. Въ отчетномъ году, помимо обработки наблюденій того же года, астрономо-геодезическихъ, тріангуляціонныхъ и нивеллирныхъ, были исполнены нижепоименованными чинами еще дополнительныя работы по подготовкѣ къ печати отчетовъ о тріангуляціяхъ, исполненныхъ въ прежніе годы, а именно:

1) Подполковникомъ *Винниковымъ* одинъ общій отчетъ о тріангуляціяхъ II и III классовъ, произведенныхъ въ Кубанской области въ 1866, 1867, 1868, 1869 и 1870 годахъ капитаномъ *Блюмомъ*; въ 1884 году—капитаномъ *Шабановымъ*; въ 1885 и 1886 годахъ—штабсъ-капитаномъ *Винниковымъ* и въ 1887 г.—капитаномъ *Первасомъ*.

2) Подполковникомъ *Сердюкомъ* два отчета: одинъ о тріангуляціи I класса, произведенной имъ въ 1895 году въ Карсской области, а другой о тріангуляціяхъ I, II и III классовъ, произведенныхъ имъ въ Кутаисской губерніи въ 1896 и частью 1894 г.г.

3) Подполковникомъ *Меллеромъ* одинъ общій отчетъ о тріангуляціяхъ II и III класса, произведенныхъ имъ въ Кубанской области и частью въ Черноморской губерніи въ 1905, 1906, 1907 и 1910 г.г.

4) Подполковникомъ *Казимірскимъ* о тріангуляціяхъ II и III класса, произведенныхъ имъ въ Карсской области и Эриванской губерніи въ 1904, 1905 и 1907 годахъ.

5) Подполковникомъ *Кавтарадзе* о тріангуляціи II и III класса, произведенной имъ въ 1901 году въ Карсской области.

6) Подполковникомъ *Подозерскимъ* о тріангуляціяхъ, произведенныхъ имъ въ 1903 и 1904 годахъ въ Черноморской губерніи и въ Кубанской области.

7) Подполковникомъ *Павловымъ* одинъ общій отчетъ о тріангуляціяхъ, произведенныхъ имъ въ 1910 и 1911 годахъ въ Эриванской и Елисаветпольской губерніяхъ.

7. Литографія. Въ литографіи отдѣла работы производились въ отчетномъ году при тѣхъ же въ общемъ условіяхъ, какъ и въ предыдущемъ 1911 году. Но, чтобы имѣть возможность работать на всѣхъ трехъ скоропечатныхъ машинахъ при одномъ печатникѣ изъ нижнихъ чиновъ, въ отчетномъ году былъ нанятъ второй вольнонаемный печатникъ. Затѣмъ для храненія алюминіевыхъ и цинковыхъ пластинъ съ переводами и фотографическими матрицами былъ изготовленъ еще одинъ большой шкафъ такого же устройства, какъ и прежніе два, чѣмъ обезпечено храненіе имѣющагося пока запаса этихъ пластинъ. Изготовленіе переводовъ на цинкѣ въ отчетномъ году закончено для всѣхъ листовъ картъ 5-ти-, 10-ти-, 20-ти- и 40-верстныхъ, а также изготовлены матрицы на алюминіи и на цинкѣ для всѣхъ листовъ старой двухверстной карты и для новой двухверстной карты планшетнаго формата. Затѣмъ для изданія всѣхъ позднѣйшихъ съемокъ матрицы изготовляются исключительно на цинковыхъ пластинахъ. Замѣна алюминіевыхъ пластинъ, требовавшихъ многихъ предварительныхъ опытовъ, цинковыми имѣетъ громадное практическое значеніе какъ въ отношеніи сокращенія расходовъ, по крайней мѣрѣ вчетверо, на пріобрѣтеніе пластинъ, такъ и въ отношеніи простоты и удобства пріобрѣтенія цинковыхъ листовъ, имѣющихся въ продажѣ въ Тифлисѣ, тогда какъ выписка алюминіевыхъ пластинъ связана съ большими затрудненіями и потерей времени.

Личный составъ чиновъ литографіи отдѣла по гравировальнымъ работамъ въ отчетномъ году сократился еще на двухъ классныхъ литографовъ, изъ которыхъ одинъ назначенъ завѣдывающимъ литографіей Иркутскаго военно-топографическаго отдѣла, а другой умеръ, и въ результатѣ всѣ четыре штатныя вакансіи классныхъ литографовъ остались свободными и не могли быть замѣщены за неимѣніемъ соотвѣтственно подготовленныхъ лицъ.

Такимъ образомъ въ теченіе большей части отчетнаго года гравировальныя работы исполнялись лишь тремя вольнонаемными штатными неклассными граверами, при личномъ участіи (во внѣслужебное время) и подъ руководствомъ завѣдывающаго литографіей. Работы, исполненныя этими лицами, заключались въ слѣдующемъ:

1) По 10-верстной картѣ Кавказа, Азіатской Турціи и Персіи: а) на листѣ VI окончена гравировка дорогъ и словъ, на листѣ 116 окончена гравировка рѣкъ и гравировались дороги и слова; б) на листѣ IV и 100 окончена тушевка горъ.

2) По 5-верстной картѣ Кавказа съ прилежащими частями Турціи и Персіи: а) окончена гравировка контура и словъ на листахъ: И. 9, Г. 11, К. 12; б) окончена

тушевка горъ на листахъ: И. 9, В. 4, К. 12; в) дѣлались исправленія контура, словъ и тушевки горъ на 10 листахъ: Б. 1, Б. 2, Б. 4, В. 1, В. 2, В. 3, Г. 4, И. 10, И. 11, З. 7, и г) сдѣланы цвѣтныя границы на 41 листѣ.

Въ печатной работы производились подъ наблюденіемъ завѣдывающаго литографіей и подъ непосредственнымъ руководствомъ его помощника и одного вольнонаемнаго печатника на алюминіи и на цинкѣ, причемъ работы исполнялись семью печатниками и 15—18-ю подручными. Всего въ теченіе отчетнаго года исполнено 598 переводовъ и напечатано 148367 экземпляровъ, при 386044 оттискахъ различныхъ картъ, плановъ, схемъ и чертежей, и кромѣ того отпечатано для Окружнаго Штаба и для отдѣла различныхъ циркуляровъ, приказовъ, приказаній, записокъ, вѣдомостей и таблицъ 41534 экземпляра и оттиска при 858 переводахъ, а всего исполнено 189901 экземпляръ, 427578 оттисковъ и 1448 переводовъ.

8. Фотографія. Въ фотографіи отдѣла въ отчетномъ году, на ряду съ исполненіемъ разныхъ работъ, дѣлались опыты по изготовленію матрицъ на цинкѣ для печатанія картъ на литографскихъ машинахъ съ этихъ пластинъ такъ же, какъ и съ алюминіевыхъ. Благодаря содѣйствію вольнонаемнаго печатника въ литографіи отдѣла, Василія *Иванова,* эти опыты въ концѣ отчетнаго года дали настолько хорошіе результаты, что въ будущемъ имѣется въ виду изготовлять преимущественно такія матрицы на цинкѣ, оставляя дорогія алюминіевыя пластины лишь для нѣкоторыхъ исключительныхъ случаевъ, когда почему-либо цинковыя матрицы окажутся неудовлетворительными, а также для печатанія тоновыхъ изображеній, требующаго изготовленія негативовъ черезъ растеръ и матрицъ на алюминіевыхъ пластинахъ. Первые опыты такого рода печатанія были сдѣланы въ отдѣлѣ еще въ 1911 году, но примѣненіе этого способа къ печатанію на картахъ горъ, изображенныхъ тушевкой на бумагѣ, было сдѣлано лишь въ отчетномъ году. Этотъ опытъ далъ хорошій результатъ и указалъ на несомнѣнныя преимущества такого способа печатанія горныхъ оттисковъ сравнительно съ принятымъ способомъ печатанія горъ съ тушевки на камнѣ: изданіе автотипнымъ способомъ и дешевле, и скорѣе приблизительно въ три раза.

Въ виду этого въ отчетномъ году былъ заказанъ и полученъ новый растеръ по размѣру наибольшихъ листовъ картъ, издаваемыхъ отдѣломъ, и съ сѣткой въ 40 линій на одинъ сантиметръ, такъ какъ имѣющійся растеръ, планшетнаго размѣра и съ сѣткой въ 60 линій на одинъ сантиметръ, не предназначался для указанной выше цѣли и примѣняется при изготовленіи негативовъ для рельефныхъ цинкографическихъ клише.

Кромѣ того, для лучшей постановки новаго фотоцинкографическаго отдѣла, въ отчетномъ году былъ нанятъ за 840 р. въ годъ вольнонаемный работникъ, спеціалистъ по изготовленію клише. Собственно говоря, необходимо было нанять хорошаго опытнаго фотоцинкографа, который сразу и поставилъ бы это дѣло должнымъ образомъ, но на это не было средствъ. Поэтому пришлось цѣлымъ рядомъ соединенныхъ усилій завѣдывающаго фотографіей и вольнонаемнаго травильщика добиваться удовлетворительнаго изготовленія фотоцинкографическихъ клише, что, наконецъ, ими и было достигнуто при выполненіи одного частнаго заказа, а затѣмъ съ такимъ же успѣхомъ изготовлялись уже и другіе заказы.

Въ отчетномъ году былъ удачно разрѣшенъ и вопросъ объ устройствѣ электрическаго нагрѣвателя при центрофугѣ. Въ Тифлисѣ удалось найти въ продажѣ небольшой электриче-

скій вентиляторъ съ нагрѣвателемъ для выдуваемаго имъ воздуха. Выписаны были еще два такихъ же вентилятора и затѣмъ всѣ три были приспособлены къ центрофугѣ вмѣсто бывшихъ лампочекъ. Результатъ получился отличный.

Личный составъ фотографіи отдѣла, кромѣ вольнонаемнаго фотоцинкографа, въ отчетномъ году оставался прежній, а именно всѣ работы исполнялись однимъ штатнымъ фотографомъ, четырьмя лаборантами, двумя подручными и вольнонаемнымъ фотоцинкографомъ, при непосредственномъ участіи и подъ руководствомъ завѣдывающаго фотографіей коллежскаго секретаря *Заниса.*

Всего въ отчетномъ году въ фотографіи отдѣла исполнено: а) изготовлено негативовъ прямыхъ 434 и обратныхъ 70, а всего 504; б) изготовлено матрицъ: на бумагѣ—318, на алюминіи — 47, на цинкѣ — 23, а всего — 388; в) напечатано фотографическихъ копій 347 листовъ; г) по фототипнымъ работамъ: снято 18 негативовъ, приготовлено 98 клише, сдѣлано 1320 фототипныхъ оттисковъ; д) по автотипнымъ работамъ: снято негативовъ черезъ растеръ—31, приготовлено цинковыхъ клише—30 и матрицъ на алюминіи—1.

9. Канцелярія, топографическій и инструментальный склады. Канцелярія отдѣла состояла по прежнему въ вѣдѣніи коллежскаго совѣтника *Балабуева*, а архивомъ и топографическимъ складомъ завѣдывалъ коллежскій совѣтникъ *Калусовскій.* Что же касается инструментальнаго склада, то завѣдываніе имъ было возложено по прежнему на подполковника *Черомскаго*, завѣдывающаго также и наемнымъ помѣщеніемъ отдѣла, о которомъ упоминалось въ отчетѣ за 1911 годъ.

Канцелярія. Движеніе бумагъ было слѣдующее:

Къ 1-му января 1912 года оставалось неисполненныхъ бумагъ .	11
Въ теченіе года поступило вновь	3433
Итого было . . .	3444.
Изъ нихъ исполнено въ теченіе года	3264
Принято къ свѣдѣнію	171
Затѣмъ къ 1-му января 1913 года оставалось неисполненныхъ бумагъ	9.
Приказовъ по отдѣлу отдано	142
Выпущено ассигновокъ	328.

Изъ бывшихъ въ дѣлопроизводствѣ бумагъ исполнено начальникомъ топографическаго склада 796 бумагъ и коллежскимъ совѣтникомъ *Тустановскимъ*, на котораго была возложена повѣрка маршрутовъ, 21 бумага.

Топографическій складъ. Въ отчетномъ году начальникомъ топографическаго склада былъ сдѣланъ подсчетъ прихода и расхода различнаго рода картъ и плановъ отдѣла для приведенія общихъ подсчетовъ особой комиссіи, выяснявшей всю наличность этого склада, къ одному опредѣленному дню, а именно къ 1-му января 1912 года. Работы комиссіи, занимавшейся въ общемъ около двухъ лѣтъ тщательнымъ пересмотромъ всего, что накопилось въ архивѣ и топографическомъ складѣ отдѣла за многіе десятки лѣтъ, выдѣлив-

шей для уничтоженія все несомнѣнно излишнее и представившей на особое заключеніе начальника отдѣла то, что ей казалось ненужнымъ,—имѣли очень важное значеніе для приведенія въ порядокъ этихъ хранилищъ и для освобожденія топографическаго склада отъ лишняго баласта, утратившаго всякое значеніе; но вмѣстѣ съ тѣмъ работы эти не были доведены комиссіей до конца, такъ какъ непрерывное измѣненіе наличности топографическаго склада затрудняло окончательный подсчетъ. Такой подсчетъ удобнѣе всего было сдѣлать начальнику склада, который ведетъ всѣ книги по приходу и расходу картъ, и эта весьма солидная работа и была исполнена въ отчетномъ году коллежскимъ совѣтникомъ Калусовскимъ сверхъ прямыхъ его обязанностей. Изъ приведенной таблицы видно, что въ отчетномъ году движеніе общаго количества листовъ различныхъ картъ въ топографическомъ складѣ было слѣдующее:

Оставалось къ 1-му января 1912 года различнаго рода картъ	272944 л.
Поступило въ теченіе года изъ литографіи и фотографіи отдѣла	105608 »
Всего состояло . .	378552 л.
Израсходовано въ теченіе года	98157 »
Осталось къ 1-му января 1913 года . . .	280395 л.

Къ обязанностямъ начальника топографическаго склада относятся между прочимъ: отпускъ и продажа картъ, издаваемыхъ отдѣломъ, пріемъ и отправка частныхъ заказовъ, исполненныхъ фотографіей и литографіей отдѣла, и веденіе отчетности по всѣмъ этимъ операціямъ. Въ отчетномъ году только по этимъ обязанностямъ начальникомъ склада было исполнено слѣдующее: выдано и отправлено въ войска, учрежденія и отдѣльнымъ лицамъ 98157 листовъ различнаго рода картъ, причемъ было 375 отправленій посылками и 1718 непосредственныхъ выдачъ; по частнымъ заказамъ было отдѣльныхъ выдачъ и отправокъ 62, заключавшихъ въ общемъ 60350 листовъ разнаго рода плановъ, чертежей, видовъ и т. п., исполненныхъ фотографіей и литографіей отдѣла.

Туркестанскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ отдѣла полковникъ *Репьевъ*).

Личный составъ: начальникъ отдѣла, помощникъ начальника отдѣла, штабъ-офицеръ для порученій и астрономическихъ работъ, 2 производителя астрономическихъ работъ, 1 производитель геодезическихъ работъ, 4 начальника отдѣленій, 18 производителей топографическихъ работъ, 5 картографовъ, начальникъ склада и секретарь.

Изъ этого состава одинъ производитель топографическихъ работъ былъ командированъ на работы Горнаго Департамента для полуверстной съемки нефтеносныхъ раіоновъ и одинъ на санитарную станцію въ Пятигорскъ для леченія болѣзни.

1. Астрономическія работы въ отчетномъ году были исполнены слѣдующія:

а) Корпуса военныхъ топографовъ полковникъ *Залѣсскій* въ Мервскомъ, Тедженскомъ и Асхабадскомъ уѣздахъ Закаспійской области и сопредѣльныхъ владѣніяхъ Персіи произвелъ 14 хронометрическихъ рейсовъ, коими опредѣлено вновь 53 пункта: 1) жел.-дор. ст. Султанъ-бендъ, 2) жел.-дор. ст. Имамъ-баба, 3) разъѣздъ Казаклы-бендъ, 4) разъѣздъ Сандыкъ-Качи, 5) жел.-дор. ст. Сары-Язы, 6) жел.-дор. казарма Аксакалы, 7) жел.-дор. ст. Калаи-моръ, 8) жел.-дор. казарма Чеменъ-и-бидъ, 9) колодцы Джэтымъ-джэнгылъ, 10) афганская крѣпость Торашехъ, 11) колодецъ Ессенъ-бай-кую, 12) поселокъ Тахта-базаръ, 13) колодцы Калымъ-курукъ-кую, 14) жел.-дор. ст. Джу-джу-клу, 15) жел.-дор. ст. Тедженъ, 16) жел.-дор. ст. Душакъ, 17) гор. Каахка, 18) жел.-дор. ст. Артыкъ, 19) жел.-дор. ст. Гяурсъ, 20) почт. ст. на персидской границѣ Гауданская, 21) почт. ст. Переправная, 22) почт. ст. Каушутъ, 23) уроч. Серахсъ, 24) почт. ст. Кары-бентъ, 25) колодцы Ташъ-рабатъ, 26) колодцы Кары-ягды, 27) кол. Аширъ-кую, 28) кол. Катыръ-кую, 29) колодцы Куллюка-бай, 30) постъ Наурусъ-бай, 31) постъ Пули-Хатунъ, 32) постъ Агаръ-чешма, 33) постъ Акъ-рабатъ, 34) кол. Кепеля, 35) колодецъ Кумбезлы-кую, 36) уроч. Кель-гаузъ, 37) посел. Эмиръ-абадъ, 38) пос. Табатку, 39) гор. Мешедъ, 40) пос. Гунабадъ, 41) пос. Хакимабадъ, 42) гор. Качанъ, 43) пос. Имамъ-гули, 44) жел.-дор. ст. Ахсу, 45) развал. крѣп. Кумъ-кала, 46) Хивеабатская таможня, 47) постъ Меана, 48) постъ Чаача, 49) разв. крѣп. Мапапъ-кала, 50) разв. крѣп. Ооръ, 51) плотина Кечали-бендъ, 52) бугоръ Карасыртъ, 53) плотина Любку-бендъ.

Въ распоряженіи астронома находился большой вертикальный кругъ Репсольда и 3 столовыхъ хронометра. Работы производились по желѣзной дорогѣ, часть по почтовымъ трактамъ, а часть по вьючнымъ тропамъ.

б) Генеральнаго штаба полковникомъ *Аузаномъ* произведено 8 хронометрическихъ рейсовъ въ Пржевальскомъ уѣздѣ Семирѣченской области.

Этими рейсами опредѣлено вновь 19 пунктовъ:

1) сел. Охотничье, 2) пасѣка Абрамова на р. Тюрень, 3) сліяніе рѣкъ Онтукъ и Бучкуглы, 4) у впаденія р. Мингъ-туръ въ р. Сарыджасъ, 5) на р. Капъ-какъ, 6) р. Баянъ-колъ, у впаденія р. Акъ-кулъ въ р. Баянъ-колъ, 7) Ашутуръ, у перевала того же имени, 8) Адыръ-теръ на лѣвомъ берегу Адыръ-теръ, 9) Кокъ-джаръ на р. Кокъ-джаръ, 10) Иныль-чекъ, подъ переваломъ Тузъ, 11) Каинды, у впаденія р. Каинды въ Сарыджасъ, 12) Куйлю на р. Куйлю, противъ впаденія рѣки Сарычатъ, 13) Ашу-торъ (пунктъ 1910 г.), у р. Ашу-торъ и Кара-голтыра, 14) Ирташъ-Борды на р. Ирташъ, противъ впаденія рѣки Среднее-Борду, 15) Ирташъ (п. 1910 г.), 16) Кайче у перевала Кайче, 17) Кулянду (п. 1910 г.), 18) киргизская могила на р. Инамгенъ и 19) Угъ-Чашъ на перевалѣ того же имени.

Въ распоряженіи астронома находился малый вертикальный кругъ Репсольда и 8 столовыхъ хронометровъ. Перевозка хронометровъ производилась вьючно, за исключеніемъ рейса между Пржевальскомъ и сел. Охотничьимъ по почтовому тракту, гдѣ хронометры перевозились въ рессорномъ экипажѣ.

в) Третій астрономъ, генеральнаго штаба подполковникъ *Кремляковъ,* въ теченіе года производилъ наблюденія на Чарджуйской астрономической станціи.

2. Геодезическія работы. Работы по прокладкѣ второкласснаго тригонометрическаго ряда въ отчетномъ году происходили въ двухъ мѣстахъ: на Памирѣ и въ предгорьяхъ Алайскаго хребта, Скобелевскаго уѣзда.

I) По предписанію отдѣла, на подполковника *Чейкина* была возложена слѣдующая задача: выбрать мѣсто для Памирскаго базиса, исполнить подготовительныя работы по измѣренію, принять участіе въ самомъ измѣреніи и закончить тріангуляціонныя работы по связи съ индійской тріангуляціей на Памирѣ, причемъ работы должны были состоять въ слѣдующемъ:

а) въ производствѣ наблюденій на пунктахъ Чапакъ-ташъ, Акъ-туракъ-тау и Беикъ;

б) проложеніи тріангуляціонной сѣти для связи базиса съ основнымъ рядомъ и наблюденій на пунктахъ этой сѣти;

в) исправленіи знака Кичикъ-чичекты замѣною выставленныхъ 2-хъ пирамидъ въ 1911 году одною;

г) исправленіи вида участка цѣпи у знаковъ Дарбазы-кры и Иланъ-Джилга-тау приведеніемъ треугольниковъ къ болѣе правильному виду.

Выступивъ 8 мая изъ г. Ташкента съ 10″ универсаломъ Гильдебрандта и частью базисныхъ приборовъ, подполковникъ Чейкинъ открылъ работы въ Скобелевскомъ уѣздѣ постройкой пирамидъ 10-го мая, такъ какъ путь на Памиръ по причинѣ закрытаго еще снѣгомъ перевала Талдыкъ былъ невозможенъ для большого каравана. Къ 20-му мая производитель работъ и его помощники, штабсъ-капитанъ Мораити и поручикъ Ледомскій, собрались въ гор. Ошѣ, гдѣ ими были заготовлены базисные репера и снаряженъ вьючный караванъ въ 30 головъ. 31-го мая отрядъ выступилъ изъ гор. Оша и пришелъ къ мѣсту работъ 15-го іюня, пройдя въ 16 дней путь въ 530 верстъ. Вьючка громоздкаго лѣса и горная болѣзнь, которой страдали часть казаковъ и штабсъ-капитанъ Мораити, нѣсколько тормозили передвиженіе.

Мѣсто для базиса выбрано въ юго-восточномъ углу Памира, по правому берегу р. Акъ-су, противъ поста Кизылъ-рабатъ, гдѣ на конечныхъ пунктахъ были выставлены пирамиды; подготовительныя работы по измѣренію базиса и нивеллировкѣ его закончены къ 1-му іюля, а само измѣреніе сдѣлано до 15-го іюля, послѣ чего подполковникъ Чейкинъ приступилъ къ выполненію предписанной программы работъ, что имъ закончено къ 31-му августа. Вновь выставлено 4 пирамиды, заложено 7 центровъ и произведено наблюденій на 17 пунктахъ.

Центры такого же типа, какъ въ 1911 году, за исключеніемъ базисныхъ пирамидъ, гдѣ заложено ихъ по два, одинъ надъ другимъ; нижній центръ представленъ дикимъ камнемъ, пудовъ въ 5—6 вѣсомъ, и заложенъ на глубинѣ 1-го аршина; на верхней поверхности камня зубиломъ выбито отверстіе, залитое свинцомъ, при чемъ пока свинецъ былъ еще жидокъ, въ него вбитъ латунный кружекъ діаметромъ въ 1 дюймъ, съ заершеннымъ хвостомъ; на верхней поверхности диска выгравированы двѣ перпендикулярныя черты, точка пересѣченія ихъ представляетъ собою центръ; эти латунные кружки изготовлены механикомъ отдѣла. Верхній центръ базисныхъ пирамидъ такого же типа, какъ на остальныхъ пирамидахъ.

Среднія ошибки отдѣльныхъ наблюденій колеблются отъ 1,″78 до 4,″24.

Средняя ошибка погрѣшностей треугольниковъ — 3,″14.

Величина сферическихъ избытковъ колеблется отъ 0,″0 до 0,″3.

Основаніемъ работы служилъ бокъ Яргы-чакъ-Ташъ-матыкъ съ lg = 3.781987, опредѣленный въ 1910 году.

Высоты пунктовъ опредѣлялись изъ взаимныхъ наблюденій зенитовъ.

Наивысшій пунктъ наблюденій—пирамида Беикъ, 2467,455 сажени = 17272,19 фут., вмѣстѣ съ тѣмъ пирамида эта является наивысшей въ Россіи.

27-го іюня произошла у перевала Беикъ встрѣча съ англійскимъ геодезистомъ лейтенантомъ Беллемъ, который точно также производилъ наблюденія на пирамидахъ Беикъ и Акъ-турукъ. Лейтенантъ Белль въ іюлѣ мѣсяцѣ скончался у перевала Мынгъ-тэка.

II) Работы въ Ферганской области, согласно приказу по отдѣлу, имѣли цѣлью обезпечить пунктами планшеты р.р. XVI—XVII л.л. 25 и 26.

Закончивъ на Памирахъ наблюденія къ 31-му августа, подполковникъ Чейкинъ съ казаками и вьюкомъ, пройдя 600 верстъ, къ половинѣ сентября прибылъ вновь въ ферганскій раіонъ, гдѣ закончилъ постройку пирамидъ и приступилъ къ наблюденіямъ, которыя были закончены къ 1-му ноября. Здѣсь имъ выстроено 9 пирамидъ, заложено вновь 9 центровъ, произведено наблюденій на 11-ти пирамидахъ и, какъ 3-тьеклассный пунктъ, опредѣлена снѣговая вершина Назаръ-тау.

Центры заложены имъ строго подъ визирными болванками и вездѣ типа 1911 года, какъ они закладывались и на Памирѣ.

Основной бокъ Акъ-ташъ-Кара-би опредѣленія подполковника Насибова 1910 года; логариѳмъ = 4.015929.

Среднія ошибки отдѣльныхъ наблюденій колеблются отъ 1,″02 до 5,″38.

Средняя ошибка погрѣшностей треугольниковъ 3,″52. Величина сферическихъ избытковъ колеблется отъ 0,″1 до 0,″6.

Прислугой при работахъ было 6 казаковъ и 8 конныхъ рабочихъ.

Уравненіе сѣти производилось по тѣмъ же способамъ, какъ въ предыдущіе годы.

Условія работъ на Памирѣ были тождественны прошлогоднимъ. Въ Ферганской области, въ раіонѣ работъ, они были много благопріятнѣе; край густо населенный; имѣются большіе центры, напримѣръ Чиміонъ—около 1000 дворовъ, Вуадаль—780; кишлаки эти населены преимущественно сартами, ведущими крупную торговлю на мѣстѣ и въ кочевомъ раіонѣ Алтайской долины. Остальные мелкіе кишлаки населены полукочевыми узбеками, которые сравнительно недавно стали заниматься землепашествомъ, не оставивъ при этомъ старинной привычки въ лѣтнее время кочевать со своими стадами по дебрямъ Алайскаго хребта, причемъ часть ихъ, наиболѣе состоятельная, кочуетъ и въ Алайской долинѣ. Въ западной половинѣ описываемаго раіона расположенъ кишлакъ Сохъ, около 500 дворовъ, жители котораго, таджики, являются аборигенами края и по происхожденію арійцы.

Нельзя не упомянуть о кишлакѣ Шахимарданъ, у подошвы снѣговыхъ горъ Алая, у рѣчки того же названія. Кишлакъ этотъ является крупнымъ духовнымъ центромъ мусульманскаго міра, такъ какъ въ немъ, по преданію, покоится прахъ Али, ближайшаго родственника и послѣдователя Магомета и первоучителя ислама въ Средней Азіи.

Сарты и таджики занимаются торговлей и земледѣліемъ; въ сѣверной части раіона сильно развито хлопководство; узбеки кромѣ того являются старинными коне- и скотоводами, хотя породы ихъ измельчали и нуждаются въ освѣженіи крови.

Верстахъ въ 3—4 отъ Чиміона находятся нефтяные промыслы. Промыслы начали функціонировать при собственникѣ инженерѣ Ковалевскомъ, въ настоящее время они перекуплены фирмой Нобеля. Раньше суточная добыча нефти доходила до 25—30 тысячъ пудовъ, теперь она пала до 2 — 10 тысячъ пудовъ, при чемъ такъ какъ нефть добывается тартаньемъ, то часть полученнаго продукта идетъ на топливо машинъ.

Главныхъ магистральныхъ колесныхъ путей 4.

1) отъ города Скобелева черезъ кишлаки Вуадаль и Охна къ Шахимардану; 2) бывшій почтовый трактъ Кокандъ—Скобелевъ; эти двѣ дороги допускаютъ автомобильное движеніе; 3) арбяной путь отъ Коканда въ кишлакъ Сохъ и 4) отъ Соха черезъ перевалъ Метингъ-бель на кишлакъ Охна. Остальныя дороги являются вьючными. Ближайшее почтово-телеграфное учрежденіе въ городѣ Скобелевѣ, приблизительно верстахъ въ 50 отъ средины участка.

Главныхъ водныхъ магистралей три: Исфайрамъ и Шахимарданъ, арычныя системы которыхъ орошаютъ раіоны города Скобелева, Стараго Маргелана, Чиміона и окрестныхъ кишлаковъ съ ихъ плантаціями хлопка, и рѣка Сохъ, орошающая кокандскій хлопковый раіонъ.

Сѣверная половина участка преимущественно равнинная и только хребетъ Катранъ-баши, протянувшійся нѣсколько сѣвернѣе 40 параллели и возвышающійся болѣе 2-хъ верстъ надъ ферганской долиной, является какъ бы первымъ уступомъ Алайскаго хребта. По 39° широты протянулся снѣговой Алайскій хребетъ съ отдѣльными вершинами, какъ напримѣръ Ніазъ-тау, достигающій 17000 футовъ высоты. Снѣговая линія хребта достигаетъ здѣсь 13—13½ т. футовъ и долины его наполнены фирновыми полями и ледниками.

Болѣе низкіе отроги горъ, отъ 8 до 11 тысячъ футовъ, покрыты арчевой зарослей, мѣстами имѣющей характеръ лѣса. Арчевой лѣсъ низкорослый, толстый и для построекъ пирамидъ негодный. Для послѣдней цѣли употреблялся исключительно тополь, бревна котораго на рукахъ и арканахъ подымали по отвѣснымъ скаламъ хребта Катранъ.

Климатическія условія разсматриваемой мѣстности хороши, что благопріятно отражалось на здоровьѣ людей, отчего заболѣвающихъ въ партіи не наблюдалось.

3. Топографическія работы отчетнаго года были произведены въ двухверстномъ масштабѣ въ двухъ мѣстахъ: въ Семирѣченской и Закаспійской областяхъ.

Въ Семирѣченской области двумя отдѣленіями, въ составѣ 7 производителей топографическихъ работъ подъ наблюденіемъ 2-хъ начальниковъ отдѣленій, въ шестимѣсячный срокъ снята площадь въ 7321 квадратную версту.

Въ Закаспійской области двумя отдѣленіями, въ составѣ 9 производителей топографическихъ работъ подъ наблюденіемъ двухъ начальниковъ отдѣленій, въ тотъ же срокъ снята и прорекогносцирована площадь въ 17539 кв. верстъ.

4. Картографическія работы состояли въ слѣдующемъ:

1) Продолжалось составленіе карты, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ, ряда V л. л. 9 и 10.

2) Вновь приступлено къ составленію той же карты ряда VII л. 7 и ряда VIII л. 5.

3) Окончено составленіе листовъ той же карты: ряда II л. 10, ряда III л. 9 и ряда VI л. 8.

4) На фотографической копіи той же карты, ряда VI л. 8, горы вычерчены горизонталями для напечатанія.

5) Составлена отчетная карта Памирскаго тріангуляціоннаго ряда отъ Ошскаго базиса до границы съ Афганистаномъ и такая же карта геодезическихъ работъ съ 1781 года.

6) Составлена схема театра афганской войны.

7) Составлена карта квартирнаго расположенія войскъ.

8) Составлена копія съемки пограничной съ Китаемъ полосы и произведены различнаго рода чертежи для штаба округа.

5. Въ литографіи отпечатано:

	Экземпляровъ.	Оттисковъ.	Переводовъ.
1) Для склада отдѣла: плановъ, картъ, бланковъ, отчетныхъ вѣдомостей, квитанцій, таблицъ	11312	40907	114
2) Для окружного штаба: картъ, схемъ и брошюръ	4494	18654	69
3) Для канцеляріи отдѣла канцелярскихъ бланковъ разныхъ формъ	30	4971	30
4) Для обсерваторіи картъ и бланковъ . . .	350	6150	7
Всего въ 1912 г. отпечатано . .	16156	70682	220.

6. Работы фотографіи заключались въ приготовленіи 1028 негативовъ, 3677 фотографическихъ копій и 20 матрицъ.

Ташкентская астрономическая и физическая обсерваторія.

(Завѣдывающій обсерваторіей полковникъ *Аузанъ*).

Личный составъ: завѣдывающій обсерваторіей, помощникъ по астрономической части, помощникъ по метеорологической части, астрофизикъ, смотритель обсерваторіи и наблюдатель сейсмической станціи.

Должность астрофизика съ начала года не была занята и лишь 14 марта прибылъ астрофизикъ къ мѣсту своего служенія, назначенный ВЫСОЧАЙШИМЪ приказомъ 5 февраля 1912 года.

Завѣдывающій обсерваторіей въ началѣ года перенесъ двѣ болѣзни, а съ 3 іюня по 12 сентября былъ въ командировкѣ въ Семирѣченской области. Во время болѣзни завѣдывающаго обсерваторіей его обязанности исполнялъ помощникъ по астрономической части, а лѣтомъ, когда они оба были въ командировкѣ, обсерваторія состояла въ вѣдѣніи астрофизика.

Помощникъ по метеорологической части съ 9 октября до конца года находился въ командировкѣ по ревизіи метеорологическихъ станцій Туркестанскаго края.

Чинами ташкентской обсерваторіи въ 1912 году исполнено слѣдующее:

1. Астрономо-геодезическія работы:

а) Завѣдывающему обсерваторіей полк. *Аузану* лѣтомъ отчетнаго года было поручено обезпечить астрономическими пунктами раіонъ двухверстной съемки въ горахъ Тянь-Шаня къ юго-востоку отъ гор. Пржевальска, до китайской границы. Всего имъ сдѣлано восемь хронометрическихъ рейсовъ и опредѣлено 19 астрономическихъ пунктовъ.

б) Помощникъ завѣдывающаго по астрономической части полковникъ *Залѣсскій* опорными астрономическими пунктами обезпечилъ двухверстную рекогносцировку и съемку къ западу отъ линіи Мервъ-Кушка, до меридіана гор. Асхабада, и сверхъ того проложилъ хронометрическій рядъ въ Хорасамской провинціи, граничащей съ Россіей, и далъ нѣсколько пунктовъ по главному торговому пути Мешхедъ-Кочанъ. Всего имъ сдѣлано 14 рейсовъ и опредѣлено 54 астрономическихъ пункта.

2. Астрономическія работы состояли:

а) въ наблюденіяхъ на меридіональномъ кругѣ;

б) въ наблюденіяхъ на 6-дюймовомъ рефракторѣ и кометоискателѣ солнечныхъ пятенъ

и в) въ наблюденіяхъ падающихъ звѣздъ.

3. Астрофизическія работы. Послѣ отъѣзда бывшаго астрофизика ташкентской обсерваторіи *І. І. Сикоры* и до прибытія въ мартѣ 1912 г. въ г. Ташкентъ новаго астрофизика *А. Н. Розанова,* астрографъ болѣе полгода не находился въ работѣ и требовалъ нѣкотораго ремонта:

а) Куполъ башни астрографа двигался крайне тяжело вслѣдствіе того, что ролики ведущаго колеса стерлись (куполъ двигается треніемъ, безъ помощи зубчатки);

б) Объективъ, часовой механизмъ, микрометръ и другія части астрографа требовали чистки.

По пріѣздѣ новаго астрофизика, было приступлено къ устраненію этихъ недостатковъ и всѣ работы были закончены лишь осенью.

Астрофизикъ поставилъ себѣ задачею заниматься главнымъ образомъ спектрографическими работами съ имѣющимся на обсерваторіи спектрографомъ Теннера, но для всесторонняго ознакомленія съ астрографомъ и съ даваемыми имъ результатами имъ произведены и фотографическіе снимки: 1) солнца во время солнечнаго затменія 4 апрѣля (4 негатива), 2) луны и планетъ (8 негативовъ) и 3) звѣзднаго неба (12 негативовъ).

Снимки солнца и луны оказались удовлетворительными; очень удачными оказались снимки луны увеличительнымъ аппаратомъ, имѣющимся при астрографѣ.

Снимки планетъ и звѣзднаго неба были не вполнѣ удовлетворительны; снимки звѣзднаго неба стали получаться удовлетворительными только послѣ полученія свѣжихъ пластинокъ и урегулированія освѣщенія ведущей трубы.

Вообще при фотографированіи небесныхъ свѣтилъ большія затрудненія встрѣчались со стороны освѣщенія, такъ какъ аккумуляторы часто отказывались дѣйствовать, въ особен-

ности осенью, когда дорога, соединяющая обсерваторію съ городомъ, крайне плоха, благодаря чему заряженные аккумуляторы во время доставки разряжались.

Спектрографомъ Теннера въ отчетномъ году производились снимки спектра солнца. Цѣлью этихъ снимковъ (20 негативовъ) была установка коллиматора и камеры спектрографа, а также изученіе спектра солнца.

4. Метеорологическія работы. Въ отчетномъ году дѣйствовали 26 метеорологическихъ станцій, подвѣдомственныхъ ташкентской обсерваторіи:

Въ Сыръ-Дарьинской области шесть станцій: 1) Ташкентъ, 2) Ауліэ-Ата, 3) Туркестанъ, 4) Перовскъ, 5) Казалинскъ и 6) Петро-Александровскъ; *въ Ферганской области* шесть станцій: 1) Скобелевъ, 2) Наманганъ, 3) Ошъ, 4) Иркештамъ, 5) Памирскій постъ и 6) Хорогъ; *въ Самаркандской области* шесть станцій: 1) Самаркандъ, 2) Джизакъ, 3) Ходжентъ, 4) Термезъ, 5) Керки и 6) Кушка; *въ Семирѣченской области* восемь станцій: 1) Вѣрный, 2) Пржевальскъ, 3) Нарынъ, 4) Илійскій выселокъ, 5) Джаркентъ, 6) Копалъ, 7) станица Софійская и 8) Арассанъ, близъ Копала.

Всѣ станціи, за исключеніемъ Софійской и Арассанской, перваго класса второго разряда; послѣднія же двѣ 2 класса 3 разряда.

Семирѣченскія станціи содержатся на земскія средства Семирѣченской области, станціи Хорогъ и на Памирскомъ посту на средства Памирскаго отряда, а остальныя 16 станцій по смѣтѣ министерства народнаго просвѣщенія.

На всѣхъ станціяхъ наблюденія производились согласно инструкціи академіи наукъ, а на нѣкоторыхъ, кромѣ обычныхъ, производились наблюденія надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ рѣкъ, облачностью, грозами, заморозками и толщиною снѣжнаго покрова.

Всѣ данныя, полученныя обсерваторіей, выдавались разнымъ учрежденіямъ и лицамъ въ весьма большомъ количествѣ, какъ письменно, такъ и устно.

Вообще нужно установить, что, благодаря усиленной дѣятельности въ туркестанскомъ краѣ управленія земледѣлія и государственныхъ имуществъ, переселенческихъ управленій, а также разныхъ обществъ и отдѣльныхъ предпринимателей, нужда въ знаніи климатологіи края сильно ростетъ и ташкентская обсерваторія уже давно не можетъ удовлетворить всѣмъ запросамъ жизни.

Разныя вѣдомства устраиваютъ собственныя метеорологическія станціи и сѣть ихъ уже довольно большая. Но къ сожалѣнію ни одно изъ нихъ свои наблюденія не печатаетъ, благодаря чему отдѣльныя учрежденія находятся въ невѣдѣніи относительно метеорологическихъ сѣтей другихъ вѣдомствъ; вслѣдствіе этого въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ края существуетъ излишнее наполненіе станцій различныхъ вѣдомствъ, тогда какъ въ другихъ, весьма важныхъ въ метеорологическомъ отношеніи, пунктахъ ихъ вовсе нѣтъ.

Чтобы упорядочить это дѣло, осенью 1912 года, по приказанію туркестанскаго генералъ-губернатора, была образована подъ предсѣдательствомъ начальства туркестанскаго военно-топографическаго отдѣла комиссія по объединенію метеорологической сѣти Туркестана. Въ составъ комиссіи вошли завѣдывающій ташкентской обсерваторіей и представители отъ управленія земледѣлія, гидрометрической части и отъ туркестанскаго сельско-хозяйственнаго общества.

Комиссіей было выяснено, что ташкентская обсерваторія при теперешнихъ средствахъ и личномъ составѣ не можетъ принять на себя функціи объединяющаго органа. Поднимать же вопросъ объ увеличеніи средствъ обсерваторіи, въ виду поднятаго уже вопроса о ея реорганизаціи, комиссія не нашла возможнымъ и пришла къ заключенію о необходимости передачи функцій центральнаго органа гидрометрической части, такъ какъ она имѣетъ возможность испросить необходимыя средства въ смѣтномъ порядкѣ.

5. Работы сейсмическія.

а) Сейсмическая станція 1-го класса въ г. Ташкентѣ. Въ отчетномъ году производствомъ сейсмическихъ наблюденій и обработкою сейсмограммъ занимался наблюдатель сейсмической станціи *Г. В. Поповъ.*

Съ начала года дѣйствовали лишь два горизонтальныхъ маятника Боша съ механической регистраціей, однако дѣйствіе ихъ было не вполнѣ исправное и сейсмограммы Боша не обрабатывались. Причина этихъ двухъ обстоятельствъ заключается главнымъ образомъ въ неудачномъ, не вполнѣ защищенномъ отъ вѣтра помѣщеніи для приборовъ, расположенныхъ къ тому же вблизи проходной лѣстницы въ меридіанный залъ и выше поверхности земли.

Вслѣдствіе этого, какъ уже было упомянуто въ отчетѣ предыдущаго года, на сейсмограммахъ часто были замѣтны колебанія, но нельзя было быть увѣреннымъ, что это дѣйствительно слѣды землетрясеній.

Чтобы не притти къ совершенно ложнымъ результатамъ, разборъ такихъ сейсмограммъ требовалъ параллельнаго дѣйствія другого, болѣе чувствительнаго и болѣе удачно установленнаго, сейсмографа.

Негодность приборовъ Боша окончательно выяснилась при сравненіи ихъ записей съ сейсмограммами приборовъ князя Голицына.

Въ то время, какъ на послѣднихъ записывалось сильное землетрясеніе, на сейсмограммахъ Боша были ровныя линіи, и наоборотъ, когда аппараты князя Голицына проводили совершенно ровныя линія, на сейсмограммахъ Боша линіи были искривлены. Вслѣдствіе этого, какъ только началось вполнѣ исправное дѣйствіе сейсмографовъ князя Голицына, наблюденіе приборами Боша вовсе было прекращено.

Сейсмограммы приборовъ Боша отосланы въ центральное бюро сейсмической комиссіи.

Маятникъ кн. Голицына и гальванометры обсерваторіей получены въ концѣ 1911 г. и немедленно было приступлено къ ихъ установкѣ; приэтомъ предварительно въ сейсмическомъ подвалѣ былъ проведенъ меридіанъ.

Послѣднія части приборовъ, какъ-то: регистрирный аппаратъ и принадлежности для освѣщенія, получены въ концѣ марта 1912 года и тотчасъ же установлены.

Однако, вслѣдствіе нѣкоторыхъ недостатковъ въ разработкѣ способовъ ацетиленоваго освѣщенія при сейсмической комиссіи, окончательный успѣхъ на ташкентской станціи удалось получить лишь въ іюнѣ мѣсяцѣ.

Съ этого времени и до конца года станція выпускала періодически бюллетени.

б) *Сейсмическія станціи 2-го класса.* Въ 1912 году закончена постройка подваловъ для сейсмическихъ станцій въ г.г. Вѣрномъ и Самаркандѣ; кромѣ того произведена постройка подвала въ гор. Ошѣ.

Постройки въ Вѣрномъ и Самаркандѣ произведены областными правленіями, а въ Ошѣ уѣзднымъ управленіемъ.

Стоимость постройки въ Вѣрномъ—2258 рублей, въ Самаркандѣ—2354 руб. и въ г. Ошѣ—2400 р.; изъ нихъ сейсмической комиссіей было отпущено: на постройку подвала въ г. Вѣрномъ 1000 р., въ г. Ошѣ 1100 р., а въ г. Самаркандѣ 1353 руб.; остальныя деньги на постройку самаркандской и ошской станцій были ассигнованы городами Самаркандской и Ферганской областей, а вѣрненской станціи изъ фонда землетрясеній.

Тотчасъ по окончаніи постройки подваловъ было приступлено къ ихъ осушкѣ и къ концу года они уже были достаточно осушены и снабжены необходимымъ инвентаремъ, шнуровыми книгами и инструкціями.

Кромѣ того станціи снабжены телеграфными аппаратами Морзе и соединены съ мѣстными почтово-телеграфными конторами телеграфными проводами.

Наблюдателями станцій 2-го класса центральнымъ бюро сейсмической комиссіи назначены съ 1 апрѣля 1912 года:

1) въ Вѣрномъ—коллежскій регистраторъ *Грошовинъ,*

2) въ Самаркандѣ—*А. И. Филимоновъ,*

3) въ Ошѣ—учитель городского училища *А. Проценко.*

Всѣ они обучились уже телеграфированію и съ прибытіемъ приборовъ князя Голицына, станціи откроютъ свои дѣйствія.

Работы Чарджуйской международной астрономической станціи.

Работы станціи въ отчетномъ году заключались въ наблюденіяхъ паръ звѣздъ для опредѣленія высоты полюса, производившихся здѣсь съ 10 сентября 1899 г. по особой программѣ и постановленію, установленнымъ центральнымъ бюро международной службы широтъ въ Потсдамѣ.

Всего за 149 вечеровъ наблюдено 2021 пара звѣздъ, что въ среднемъ составляетъ 13,5 паръ въ вечеръ.

Въ среднемъ за 12 лѣтъ приходится въ годъ вечеровъ наблюденій 137,7, произведено наблюденій 1885 или 13,5 паръ въ вечеръ.

Ежемѣсячно въ теченіе отчетнаго года дѣлалось опредѣленіе времени и постоянныхъ установокъ инструмента.

Этими опредѣленіями было установлено, что коллимаціонная ошибка, гнутіе инструмента и азимутъ отличались достаточной устойчивостью и не выходили за предѣлы указанныхъ въ инструкціи границъ.

Омскій военно-топографическій отдѣлъ.

(Начальникъ отдѣла полковникъ *Павловъ*).

Личный составъ: начальникъ отдѣла, его помощникъ, три производителя геодезическихъ работъ, два начальника отдѣленій, 8 производителей топографическихъ работъ и 4 картографа.

Въ 1912 году исполнены слѣдующія геодезическія и топографическія работы:

1. Геодезическія работы.

А) *Тріангуляція.* Вслѣдствіе командированія въ строй поручика Лейна, вмѣсто предположенныхъ трехъ, работы производили два офицера. Имъ было поручено проложеніе ряда отъ стороны Джюванъ-Тюбе-Подстепный (тріангуляція 1911 года) до станицы Долонской, а, если позволятъ средства на постройку знаковъ, то и далѣе.

Капитанъ *Шлепневъ* построилъ всего семь знаковъ, расположенныхъ по долинѣ рѣки Иртыша, на правомъ и лѣвомъ его берегахъ; изъ нихъ четыре простыхъ сигнала, съ высотою поднятія инструмента въ 6 саженъ, и три двойныхъ пирамиды, съ высотою инструмента отъ 3-хъ до 5-ти саженъ. Длина проложеннаго ряда до пос. Подпускного около 100 вер. Длина сторонъ тріангуляціи отъ 20-ти до 30-ти верстъ.

Поручикъ *Котовъ* построилъ всего одиннадцать знаковъ; изъ нихъ два сигнала съ высотою инструмента въ 7 и 8 саженъ, 8 двойныхъ пирамидъ, съ высотою инструмента отъ 3-хъ до 4-хъ саженъ, и одну простую пирамиду. Длина проложеннаго ряда отъ Подпускного до пирамиды Семей-Тау около 170 верстъ. Длина сторонъ отъ 23-хъ до 43-хъ верстъ.

Углы измѣрялись по способу Шрейбера. Объектами наведеній служили геліотропы въ солнечные и визирные цилиндры въ пасмурные дни, которыхъ было больше чѣмъ солнечныхъ.

Ночныя наблюденія въ текущемъ году не удались, такъ какъ имѣющіеся въ отдѣлѣ ацетиленовые фонари для разстояній въ 30—40 верстъ оказались малы и не были видны.

Это неожиданное обстоятельство выяснилось въ концѣ августа, такъ что принимать какія-либо мѣры было поздно. Въ прошломъ году ночныя наблюденія примѣнялись поручикомъ Котовымъ для сторонъ не больше 22 верстъ.

Капитанъ Шлепневъ, ранѣе поручика Котова закончившій постройку знаковъ, произвелъ наблюденія на 7-ми построенныхъ имъ пунктахъ и наблюденія для связи съ прошлогодней тріангуляціей.

Поручикъ Котовъ произвелъ наблюденія на четырехъ пунктахъ. Изъ-за выпавшаго снѣга и неблагопріятной погоды пришлось прекратить наблюденія около 10 октября.

На повѣрительной трубѣ у обоихъ наблюдателей былъ обученный ими солдатъ.

Вычисленія произведены отъ Павлодарскаго базиса.

Б) *Нивеллировка.* Въ текущемъ году произведена коллежскимъ совѣтникомъ *Александровымъ* прямая нивеллировка по линіи желѣзной дороги отъ станціи Челябинскъ черезъ Екатеринбургъ до гор. Тюмени.

На каждой станціи, гдѣ позволяли каменныя зданія, закладывались по двѣ марки.

Съ барометрами близлежащихъ метеорологическихъ станцій дѣлались связи прямой и обратной нивеллировкой. Такихъ связей сдѣлано пять: двѣ въ городѣ Челябинскѣ и по одной въ гор. Екатеринбургѣ (обсерваторія), на Талицкомъ заводѣ и въ гор. Тюмени.

Во время работъ рейки эталонировались пять разъ посредствомъ мельхіоровой линейки женевскаго общества. Всего пройдено 557,9 верстъ. Заложено 66 марокъ. Поставлено штативовъ: счетныхъ—3570, повѣрительныхъ—221.

2. Топографическія работы въ Алтаѣ въ двухверстномъ масштабѣ произведены двумя отдѣленіями.

На 1-е отдѣленіе подъ руководствомъ подполковника *Картыкова*, въ составѣ пяти офицеровъ, было возложено снять трапеціи ряда IX листы: 2, 1, 0, 1′, 2′, и закончить работу на трапеціи рядъ IX листъ 3 (1909 г.).

Одинъ производитель топографическихъ работъ (коллежскій асесоръ *Елисѣевъ*), получившій трапецію рядъ IX листъ 2′, въ іюнѣ серьезно заболѣлъ и былъ отправленъ съ работъ на излеченіе. Имъ снято всего 149 кв. верстъ.

Остальная задача 1-го отдѣленія закончена.

На 2-е отдѣленіе подъ руководствомъ коллежскаго совѣтника *Кучевскаго,* въ составѣ трехъ офицеровъ, была возложена съемка трапеціи ряда X листы: 3′, 4′ и 5′.

Задача эта выполнена.

Условія работъ этого года были слѣдующія:

Въ іюнѣ мѣсяцѣ шли частые дожди, а на высокихъ горахъ снѣгъ. Теплыхъ лѣтнихъ дней было мало. Еще хуже былъ іюль: кромѣ частыхъ дождей и мокраго снѣга въ началѣ, 20-го іюля выпалъ снѣгъ, покрывшій толстымъ слоемъ всѣ горы отъ 800 саж. абсолютной высоты. На хребтѣ Холзунъ, гдѣ въ это время работалъ штабсъ-капитанъ Васильевъ, снѣгъ шелъ два дня и слой его достигалъ аршина толщины. Чтобы спасти лошадей отъ голода, пришлось откапывать отъ снѣга траву. Благодаря снѣгу, температура сразу понизилась до того, что въ раіонѣ р. Бухтармы (самыя низкія мѣста) вымерзли огурцы и иныя овощи. Въ Зыряновскомъ рудникѣ (высота 223 саж.) нѣсколько ночей стояла температура ниже нуля.

Мѣстность снятаго пространства представляетъ сильно гористую поверхность, прорѣзанную глубокими долинами и ущельями, въ которыхъ извиваются рѣки и ручьи бурливаго горнаго характера.

Изъ рѣкъ по своей величинѣ и глубинѣ слѣдуетъ отмѣтить Катунь съ ея главнымъ притокомъ Аргутомъ и Бухтарму. Эти рѣки представляли немалое препятствіе при производствѣ полевыхъ работъ. За отсутствіемъ бродовъ на нихъ, приходилось объѣзжать большія пространства, чтобы воспользоваться переправой на плохой лодкѣ, съ большими хлопотами и съ опасностью для жизни.

Не менѣе опасны и малыя рѣки, такъ какъ броды на нѣкоторыхъ изъ нихъ при быстромъ теченіи глубоки съ крупно-каменистымъ дномъ. На р. Шехалихѣ, напр., 34 такихъ брода, на одномъ изъ коихъ у штабсъ-капитана Васильева упалъ и утонулъ вьючный конь.

При описанныхъ условіяхъ приходилось серьезно опасаться за выполненіе съемочныхъ работъ.

Къ счастью, съ начала августа до половины сентября погода установилась хорошая, что позволило закончить работу на высокихъ мѣстахъ. Оставалось немного работы въ низинахъ.

12-го сентября снова пошелъ снѣгъ и покрылъ горы до 500 саж. высоты. Но этотъ снѣгъ уже не былъ страшенъ: онъ завалилъ снятыя пространства.

Сообразуясь съ погодой, съемочныя работы были закончены до наступленія крѣпкихъ холодовъ.

Опорными пунктами для съемки служили астрономическіе пункты опредѣленій 1904, 1905 и 1909 годовъ. Горизонтальныя невязки между ними получились слѣдующія: Уймонъ-Тюнгуръ 150 саж.; Тюнгуръ-Іедра 50 саж.; Зыряновскій рудникъ-Бухтарминская 0; онъ же съ Быковой 15 саж.; онъ же съ Козлушкой 80 саж.; Быкова-Шехалиха 50 саж.

Невязки съ барометрическими высотами колебались отъ 5-ти до 15-ти саж.

Общій успѣхъ топографическихъ работъ въ отчетномъ 1912 году выразился:

Чины 1-го отдѣленія (5 офицеровъ, одинъ заболѣлъ) сняли въ 2-хъ-верстномъ масштабѣ 5223 кв. версты, при 2693 записанныхъ въ журналъ точкахъ.

Чины 2-го отдѣленія (3 офицера) сняли въ двухверстномъ масштабѣ 3547 кв. верстъ, при 3625 записанныхъ въ журналъ точкахъ.

Всего снято въ 2-хъ-верстномъ масштабѣ 8770 квадр. верстъ, при 6318 записанныхъ точкахъ.

3. Картографическія работы. Тремя не бывшими на полевыхъ работахъ картографами производились составленіе листовъ 10-тиверстной карты и чертежныя работы по порученію штаба округа. Всего составлено пять листовъ и готовятся три листа 10-тиверстной карты.

4. Фотографіей отдѣла сдѣлано слѣдующее:

а) Приготовлено негативовъ 204, площадью 47800 кв. дюймовъ.

б) Изготовлено 18 матрицъ на желатинной бумагѣ, площадью 6200 кв. дюймовъ.

в) Изготовлено 18 переводовъ на алюминіевыя доски, составляющихъ 6200 квадр. дюймовъ.

г) Отпечатано копій на арорутной бумагѣ 380 листовъ, составляющихъ площадь въ 135800 кв. дюймовъ.

д) Отпечатано фотоальграфическимъ путемъ съ алюминіевыхъ досокъ 13336 листовъ картъ и плановъ.

е) Отпечатано разнаго рода работъ на фотографическихъ бумагахъ 94 листа.

Всего въ отчетномъ году фотографіей исполнено 14050 листовъ, составляющихъ 2.792.030 квадратныхъ дюймовъ.

5. Литографія отдѣла исполняла слѣдующія работы:

а) гравированіе на камнѣ,

б) переводы съ желатинной бумаги съ сохраненіемъ масштаба,

в) копировку на кальку,

г) иллюминованіе картъ и плановъ и

д) печатаніе и хромопечатаніе.

Всего въ отчетномъ году литографіей отпечатано картъ, плановъ, разныхъ рисунковъ и чертежей 58425 листовъ.

Общая стоимость картографическихъ работъ за 1912 годъ выразилась	13892 р. 12 к.
Содержаніе фотографіи съ наличнымъ числомъ чиновъ въ 1912 году составило	5374 » 74 »
Содержаніе литографіи съ наличнымъ числомъ чиновъ въ 1912 году стоило	4361 » 89 »

Иркутскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ отдѣла генералъ-маіоръ *Осиповъ*).

Личный составъ отдѣла: начальникъ отдѣла, помощникъ начальника отдѣла, два астронома, 4 производителя геодезическихъ работъ, 2 помощника производителей геодезическихъ работъ, 7 начальниковъ отдѣленій, 39 производителей топографическихъ работъ, 4 картографа, завѣдывающій складомъ и секретарь.

1. Астрономическія работы въ отчетномъ году производились двумя астрономами: подполковникомъ *Никитинымъ* и капитаномъ *Максимовичемъ*.

Первымъ изъ нихъ исполненъ рядъ хронометрическихъ рейсовъ въ юго-западномъ углу Забайкальской области, въ бассейнѣ рѣки Джиды, лѣваго притока р. Селенги, и въ бассейнѣ р. Иркута, въ тункинскомъ краѣ (Иркутской губ. и уѣзда). Въ первомъ раіонѣ опредѣлено 14 пунктовъ и во второмъ 7. Послѣдніе пункты было предписано опредѣлить вслѣдствіе неточности старыхъ опредѣленій.

Капитанъ Максимовичъ на средства Кабинета ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА произвелъ опредѣленіе 27 астрономическихъ пунктовъ въ Алтайскомъ округѣ Томской губерніи, а послѣ того былъ прикомандированъ временно къ Военно-Топографическому Отдѣлу Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба для вычисленій и представленія отчета о работахъ.

2. Геодезическія работы. а) Два производителя тригонометрическихъ работъ и одинъ помощникъ продолжали прокладку первоклассной сѣти вдоль Забайкальской желѣзной дороги и произвели необходимыя наблюденія.

Всего вновь было построено 15 пирамидъ. Наблюденія произведены на 13 новыхъ пунктахъ и повторены на 7-ми точкахъ тріангуляціи 1911 года съ помощью большого универсальнаго инструмента Гильдебрандта съ микроскопами.

Первоклассная сѣть проложена до озера Байкала, причемъ стороны треугольниковъ доведены тамъ до 50 верстъ съ цѣлью удобнаго переноса тріангуляціи на западный берегъ озера.

У города Верхнеудинска избрано мѣсто и выстроена базисная сѣть, но самого измѣренія базиса сдѣлать не удалось вслѣдствіе сильнаго разлива р. Селенги, затруднившаго выборъ мѣста подъ сѣть и постройку ея.

б) Два производителя тригонометрическихъ работъ проложили второклассную цѣпь вдоль головной части вновь строящейся Амурской желѣзной дороги.

Всего построено 26 пирамидъ, 3 вѣхи и 1 копецъ, а наблюденія произведены на 20 пунктахъ съ опредѣленіемъ вновь 16 второклассныхъ и 10 третьеклассныхъ пирамидъ.

3. Точная нивеллировка. Одинъ производитель нивеллирныхъ работъ совершилъ обратную нивеллировку отъ ст. Ачинскъ до ст. Тайшетъ, причемъ часто приходилось дѣлать связи новыхъ марокъ со старыми, въ виду значительнаго уклоненія новой линіи желѣзной дороги отъ старой (иногда до 10-ти верстъ). Всего нивеллировкой пройдено до 600 верстъ.

Сверхъ этихъ работъ чинами отдѣла произведено измѣреніе базиса, длиною въ 2 версты, вблизи г. Иркутска, по просьбѣ городской управы для цѣлей тріангуляціи города и канализаціи.

4. Топографическія работы состояли въ производствѣ сплошной двухверстной съемки въ Забайкальской области, въ троицкосавскомъ и керченскомъ раіонахъ, тункинскомъ краѣ Иркутской губерніи, и маршрутной—въ Амурской области, въ раіонѣ строящейся желѣзной дороги.

Въ Троицкосавскомъ, Селенгинскомъ и Верхнеудинскомъ уѣздахъ Забайкальской области двухверстную съемку вели четыре отдѣленія (1, 3, 5 и 6-ое), подъ наблюденіемъ 4-хъ начальниковъ отдѣленій, въ составѣ 19-ти оберъ-офицеровъ.

Въ шестимѣсячный срокъ снята площадь въ 21729,1 кв. верстъ, на которой взято 11986 переходныхъ точекъ.

Въ тункинскомъ раіонѣ Иркутской губерніи и уѣзда были произведены съемка и рекогносцировка двумя отдѣленіями (4-мъ и 7-мъ) въ составѣ двухъ начальниковъ отдѣленій и 10 оберъ-офицеровъ.

Всего здѣсь снято 9673,3 кв. верстъ, съ опредѣленіемъ 4926 переходныхъ точекъ, и обрекогносцировано 2094 кв. версты.

Въ Нерчинскомъ и Нерчинско-Заводскомъ уѣздахъ Забайкальской области три отдѣльныхъ производителя работъ сняли площадь въ 2791,3 кв. версты и опредѣлили 1483 переходныхъ точки.

Одно отдѣленіе (2-е) въ составѣ начальника отдѣленія и трехъ оберъ-офицеровъ имѣло особое порученіе отъ штаба округа и тамъ произвело съемку площади въ 4818 кв. верстъ и опредѣлило 730 переходныхъ точекъ.

Всего 35 производителей топографическихъ работъ сняли 39011,7 кв. верстъ и на этой площади опредѣлили 19225 переходныхъ точекъ; обрекогносцировано же всего было 2094 кв. верстъ.

Въ среднемъ на одного офицера съемки приходится 1182,2 кв. верстъ и на двухъ офицеровъ рекогносцировки по 1047 кв. верстъ.

Маршрутная съемка велась однимъ штабъ-офицеромъ въ Амурской области, вдоль р.р. Чичатки и Солонечной, и въ лѣтній періодъ снята площадь въ 750 кв. верстъ при 130 линейныхъ верстахъ маршрута.

Кромѣ того одинъ производитель топографическихъ работъ осенью снялъ участокъ земли, предназначенный для постройки военнаго училища, въ 16 десятинъ въ масштабѣ 25 саж. въ дюймѣ.

5. Картографическія работы. Въ отчетномъ году начато составленіе одного листа десятиверстной карты Манчжуріи и Забайкалья, для чего вычерчено 27 планшетовъ контурныхъ и 21 планшетъ рельефа.

Сверхъ этого исполнены различныя работы чертежнаго характера для нуждъ штаба округа, числомъ не менѣе 10 большого размѣра.

6. Фотографія и литографія. Работы фотографіи и литографіи выразились въ слѣдующемъ:

а) Въ фотографіи:

Снято негативовъ	260
Произведено позитивныхъ отпечатковъ на разныхъ бумагахъ	954
Изготовлено переводныхъ матрицъ	40.

б) Въ литографіи:

Сдѣлано переводовъ на камень	120
Отпечатано картъ и плановъ	13000.

Литографія въ 1912 году была закончена оборудованіемъ и открыла свои дѣйствія лишь съ іюня мѣсяца.

7. Строительныя работы. Въ отчетномъ году иркутской инженерной дистанціей начата постройка зданія фотолитографіи и къ зимѣ оно, безъ внутренней отдѣлки, было возведено.

Приамурскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ отдѣла полковникъ *Давыдовъ*).

Личный составъ: начальникъ отдѣла, помощникъ начальника отдѣла, 2 производителя астрономическихъ работъ, 5 производителей геодезическихъ работъ, 2 помощника производителей геодезическихъ работъ, 5 начальниковъ отдѣленій, 27 производителей топографическихъ работъ, 2 картографа и секретарь.

Работы отдѣла состояли въ слѣдующемъ:

1. Астрономическія работы заключались: а) въ опредѣленіи двумя астрономами по телеграфу разности долготъ Хабаровскъ - Владивостокъ, съ перемѣной мѣстъ наблюдателей, и б) въ наблюденіи на 13 пунктахъ первоклассной тріангуляціи южно-уссурійскаго края.

2. Геодезическія работы произведены 6-ю офицерами и состояли: а) въ подготовкѣ и измѣреніи двухъ базисовъ; б) въ проложеніи первоклассной сѣти на сѣверъ отъ Хабаровска, вдоль рѣки Амура и вдоль берега Тихаго океана; в) въ проложеніи второклассной сѣти въ южно-уссурійскомъ краѣ по побережью Тихаго океана, на лѣвомъ берегу Амура, и по побережью Татарскаго пролива, на правомъ берегу.

3. Точная нивеллировка произведена однимъ офицеромъ по линіи Уссурійской желѣзной дороги и выполнена связь столбовъ двухъ базисовъ съ ближайшими марками. Всего пронивеллировано 420 верстъ.

4. Топографическія работы въ отчетномъ году были сосредоточены въ двухъ раіонахъ — южно-уссурійскомъ и николаевскомъ, и кромѣ того три отдѣльныхъ производителя работъ сняли: двое Вятскій артиллерійскій полигонъ и одинъ закончилъ Барановскій артиллерійскій полигонъ.

Въ южно - уссурійскій раіонъ для производства 2-хъ-верстныхъ съемокъ въ самомъ

началѣ работъ было командировано три съемочныхъ отдѣленія: 1, 3 и 4, въ составѣ 12 офицеровъ подъ наблюденіемъ 3-хъ начальниковъ отдѣленій.

Въ николаевскій раіонъ для производства полуверстныхъ съемокъ на правомъ берегу р. Амура, въ сферѣ крѣпостного расположенія, было командировано въ началѣ работъ одно отдѣленіе—2-ое—въ составѣ 5 офицеровъ подъ наблюденіемъ одного начальника отдѣленія.

Отдѣльные производители работъ: капитаны *Кудрявцевъ* и *Заррингъ* получили задачу снять Вятскій артиллерійскій полигонъ въ окрестностяхъ гор. Хабаровска въ 250-саж. масштабѣ, а штабсъ-капитанъ *Липовскій* имѣлъ задачею выполнить оставшуюся отъ 1911 года съемку въ 250-саж. масштабѣ Барановскаго артиллерійскаго полигона, затѣмъ въ томъ-же масштабѣ снять недоконченные въ 1910 году острова, лежащіе южнѣе острова Русскаго (что къ югу отъ полуострова Муравьева-Амурскаго), и по окончаніи этихъ работъ войти въ составъ 1-го съемочнаго отдѣленія для двухверстныхъ съемокъ.

Въ раіонъ 1-го отдѣленія входили восточныя части трапецій р. р. XXX и XXXI л. 63, площадью около 2160 кв. в. Въ раіонъ 3-го отдѣленія входили: западныя части трапецій р. р. XXX и XXXI л. 63, почти вся трапеція р. XXXI л. 62 (безъ юго-западнаго угла въ 100 кв. в.) и недоснятая восточная часть р. XXX л. 62, всего площадью около 2118 кв. в. Раіонъ 4-го съемочнаго отдѣленія составляли: цѣликомъ трапеція р. XXIX л. 63, недоснятыя части на трапеціяхъ р. XXIX л. 62 и р. XXVIII л. л. 61 и 62, всего площадью около 2028 кв. в. Такимъ образомъ къ съемкѣ въ южно-уссурійскомъ краѣ предназначена была площадь около 6360 кв. в. Сняли 6237 кв. в. и недоснятой осталась площадь на планѣ р. XXXI л. 63 около 123 кв. в.

На работы выѣхали всѣ въ началѣ мая мѣсяца.

Тригонометрическими пунктами участокъ былъ обезпеченъ вполнѣ.

Всего въ южно - уссурійскомъ раіонѣ на подлежащемъ съемкѣ пространствѣ имѣлось 3 астрономическихъ и 45 геодезическихъ пунктовъ. Въ сравнительно неблагопріятныхъ условіяхъ находилась юго-восточная часть трапеціи XXXI—63, на которой былъ лишь одинъ пунктъ въ юго-западной части. Остальная часть—таежная—была безъ пунктовъ. Распространенію геометрической сѣти на этомъ участкѣ условія мѣстности неблагопріятствовали и съемку почти всю пришлось производить ходами по лѣснымъ дорогамъ и рѣчкамъ, что отняло очень много времени.

Штабсъ-капитанъ Липовскій на Барановскомъ полигонѣ работу закончилъ въ концѣ іюля мѣсяца и назначенъ на трапецію XXXI — 63, гдѣ имъ снято было въ двухверстномъ масштабѣ 100 кв. в.

Топографическія работы велись какъ принято въ Европейской Россіи при инструментальныхъ съемкахъ, а именно въ самомъ началѣ участки покрыты были тріангуляціей, была установлена связь сосѣднихъ участковъ по геометрическимъ пунктамъ и послѣ этого уже было приступлено къ съемкѣ подробностей. Невязки на планшетахъ и съ сосѣдями не превышали допускаемыхъ масштабомъ разногласій.

Въ качествѣ прислуги въ южно-уссурійскомъ раіонѣ было назначено по 9 человѣкъ каждому производителю работъ и по 7 человѣкъ начальникамъ отдѣленій.

Вновь пришлось убѣдиться, что 9 человѣкъ рабочихъ для съемки таежныхъ раіоновъ недостаточно и для обезпеченія полной успѣшности въ работахъ надо считать число рабочихъ отъ 10 до 12 человѣкъ у каждаго офицера. Резервъ въ 7 человѣкъ у начальника отдѣле-

нія для замѣны убывающихъ по разнымъ причинамъ нижнихъ чиновъ малъ, такъ какъ самъ начальникъ отдѣленія для своихъ личныхъ нуждъ не можетъ оставить у себя менѣе какъ 5 человѣкъ. Наглядный примѣръ прошлаго года показалъ, что при работахъ таежныхъ участковъ заболѣваемость среди нижнихъ чиновъ большая, чѣмъ при работахъ культурныхъ мѣстъ, гдѣ несчастныя случайности, напримѣръ, раненія топоромъ, почти не имѣютъ мѣста и являются рѣдкими исключеніями. При работахъ же таежныхъ участковъ случайности эти являются заурядными.

На успѣхъ работъ изъ года въ годъ неблагопріятно отражаются особыя климатическія условія южно-уссурійскаго края: конецъ весны и начало лѣта всегда бываютъ дождливые, результатомъ этихъ дождей является полнѣйшая невозможность какого бы то ни было передвиженія по болотамъ и нѣкоторымъ дорогамъ. Такъ, напримѣръ, с. с. Вадимовка, Сиваковка, Петровичи, Новая Дѣвица, Старая Дѣвица остаются почти совершенно отрѣзанными и между собой, и отъ другихъ жилыхъ мѣстъ. Даже движеніе почты по тракту Никольскъ-Уссурійскъ — Камень-Рыболовъ временами прекращается въ виду того, что участокъ отъ села Хороль до Камня-Рыболова, вслѣдствіе разлитія рѣки Мо, становится совершенно непроѣзжимъ. Тѣмъ не менѣе задача, за исключеніемъ оставшихся неснятыми 123 верстъ, всѣми офицерами, работавшими въ южно-уссурійскомъ раіонѣ, была выполнена.

По прибытіи 4-го отдѣленія на мѣсто полевыхъ работъ выяснилось, что, благодаря сплошной тайгѣ, задача при наличіи лишь имѣющихся командъ нижнихъ чиновъ выполнена быть не можетъ; приходилось работать по приготовленнымъ сперва просѣкамъ замкнутыми кругами; вырубка просѣкъ въ дѣвственномъ лѣсу отнимала много времени при большой затратѣ силъ, необходимыхъ при производствѣ самой съемки. Затѣмъ отсутствіе дорогъ и селеній въ раіонѣ работъ вынуждало запасаться продовольствіемъ и всѣмъ необходимымъ для командъ въ г. Николаевскѣ, отдѣленномъ отъ мѣста съемки Амуромъ; переправа на обыкновенной лодкѣ, при наличіи значительнаго груза, становилась нерѣдко опасной; наконецъ, при суровыхъ климатическихъ условіяхъ люди командъ мокли подъ дождемъ, не имѣя возможности согрѣться въ палаткѣ.

Всѣ эти неблагопріятныя условія удалось отчасти парализовать: 1) усиленіемъ командъ нижнихъ чиновъ у производителей работъ, 2) оборудованіемъ хлѣбопекарни для снабженія стрѣлковъ свѣжимъ хлѣбомъ и сухарями, 3) организаціей доставки провизіи на участки, 4) постройкой барака съ печкой на холодное время для командъ и, наконецъ, 5) устройствомъ переправы черезъ Амуръ въ опредѣленное время, при содѣйствіи крѣпостныхъ перевозочныхъ средствъ.

Раннее наступленіе холодовъ, закрытіе навигаціи на Амурѣ требовали предназначенную къ исполненію въ шестимѣсячный срокъ работу закончить, напрягая всѣ силы, ранѣе даннаго срока, чтобы имѣть возможность выѣхать хотя бы съ послѣднимъ пароходомъ. Вслѣдствіе такого положенія работа производилась безъ разбора дней и при всякой погодѣ: въ дождливое время подготовлялись просѣки для ходовыхъ линій съемки; ночлегомъ служило мѣсто, гдѣ заставала ночь, въ чащѣ, въ болотѣ, въ буреломѣ; по недѣлямъ единственной пищей были только сухари и консервы, нерѣдко въ уменьшенной порціи. Ко всему этому отъ укусовъ комаровъ, мошки и всякаго прочаго сибирскаго лѣсного гнуса не только обнаженныя части, но и почти все тѣло покрывалось кровоподтеками, волдырями, ранами;

нестерпимый зудъ не позволялъ имѣть отдыхъ даже ночью. У нѣкоторыхъ стрѣлковъ команды отъ опухоли на лицѣ затягивались глазныя отверстія. Ни дымокуры, ни сѣтки не спасали отъ этого лѣсного бича, пока не появились заморозки.

Какъ бы въ возмездіе за лѣтнія лишенія, осенняя погода оказалась весьма благопріятной, и ко дню отхода послѣдняго парохода задача отдѣленія была закончена.

Всего въ указанномъ раіонѣ подлежало съемкѣ и снято 334,5 кв. верстъ, каковыя обезпечивались 22 геодезическими пунктами. Изъ пяти офицеровъ отдѣленія одинъ къ началу работъ еще находился въ шестимѣсячномъ отпуску и на свой участокъ прибылъ лишь въ іюлѣ мѣсяцѣ. Такимъ образомъ слѣдуетъ отмѣтить, что 334,5 кв. верстъ распредѣлились на 4 человѣка, что въ среднемъ на одного даетъ почти по 83,6 кв. верстъ,—предѣлъ, который можно выполнить въ условіяхъ николаевскаго раіона.

Крайняя необходимость успѣшнаго окончанія работъ къ сроку побудила коменданта крѣпости Николаевскъ итти навстрѣчу производителямъ топографическихъ работъ въ вопросѣ обезпеченія ихъ потребнымъ числомъ нижнихъ чиновъ, составляющихъ прислугу при работахъ: къ назначеннымъ смѣтою 9 лицамъ были добавлены изъ частей, составляющихъ гарнизонъ крѣпости, еще по 6 человѣкъ каждому офицеру, для рубки просѣкъ. Эта добавка, составившая 30 человѣкъ, необходимыхъ для успѣха работъ, вызвала большія неудобства въ ея содержаніи. Люди, не вошедшіе въ смѣту, не могли быть удовлетворяемы кормовыми деньгами изъ смѣты начальника отдѣленія. Продовольствіе имъ доставляла часть (40-й Сибирскій стрѣлковый полкъ) по приварочному окладу, почти вдвое меньшему кормового оклада. Не получали они также и заработныхъ денегъ, а между тѣмъ они жили и работали въ условіяхъ тѣхъ же, что и ихъ товарищи, стрѣлки того-же полка, но назначенные смѣтой. Естественно все это вносило рознь; на будущее время необходимо въ таежныхъ участкахъ на отвѣтственной 250-саж. съемкѣ имѣть прислугой не менѣе какъ 15 человѣкъ у каждаго офицера-съемщика.

Вятскій артиллерійскій полигонъ, который предполагалось снять въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ, расположенъ въ 70 в. отъ г. Хабаровска, близъ села Вятскаго на р. Амурѣ, и занимаетъ южную часть трапеціи р. XVI л. 70, а также сѣверную часть трапеціи р. XVII л. 70. Вся подлежавшая съемкѣ площадь составляла 149,9 кв. в., тогда какъ межа полигона включала въ себя около 195 кв. верстъ, причемъ въ этомъ числѣ уже имѣлось снятыхъ въ 1907 году около 45 кв. верстъ. Какъ упомянутая съемка 1907 г., такъ и снимавшееся въ отчетномъ году пространство на Вятскомъ полигонѣ пунктовъ не имѣло, работа эта смѣтой предусмотрѣна не была.

Опредѣленіе тригонометрическихъ пунктовъ для съемки 1912 года поручено было капитану *Дмитріеву* съ его помощникомъ капитаномъ *Толмачевымъ,* опредѣлившимъ 5 точекъ, по которымъ съемка была осенью вычерчена и установлена въ рамки. Самыя же полевыя съемочныя работы у обоихъ производителей ихъ опирались на измѣренные каждымъ базисы и распространенныя отъ послѣднихъ геометрическія сѣти. Съемки подробностей и рельефа на сплошь лѣсистомъ участкѣ, отведенномъ подъ полигонъ, производились обоими съемщиками по просѣкамъ. Для рубки ихъ къ обоимъ съемщикамъ были прикомандированы по 6 человѣкъ канонировъ 6-й сибирской стрѣлк. арт. бригады. Здѣсь опять при довольствіи этихъ дополнительныхъ командъ, не получавшихъ кормовыхъ денегъ, встрѣчались большія неудобства, такъ какъ всю провизію для нихъ приходилось возить пароходами изъ Хабаровска

отъ своей части. Одинаковость условій работы нижнихъ чиновъ при различныхъ условіяхъ ихъ довольствія дала и здѣсь себя чувствовать.

Всего на снимаемомъ участкѣ было прорублено просѣкъ 365 верстъ; это одно указываетъ на дѣйствительную необходимость работъ этого рода и, слѣдовательно, на необходимость имѣть на лѣсистыхъ участкахъ при крупныхъ масштабахъ лишнихъ людей спеціально для рубки просѣкъ.

Что касается третьяго отдѣльнаго производителя топографическихъ работъ, штабсъ-капитана Липовскаго, то, какъ сказано уже было выше, ему надлежало закончить съемкою южную часть Барановскаго артиллерійскаго полигона, всего на пространствѣ около 40 кв. в. Работа эта закончена имъ 22 августа, послѣ чего штабсъ-капитанъ Липовскій былъ прикомандированъ къ составу 1-го съемочнаго отдѣленія для работъ въ двухверстномъ масштабѣ.

5. Картографическія работы. Кромѣ разнаго рода текущихъ работъ по составленію картографическихъ приложеній къ изданіямъ окружнаго штаба, отчетныхъ картъ, схемъ и чертежей, въ отчетномъ году была составлена сорокаверстная карта Амурской области по всѣмъ матеріаламъ какъ военнаго, такъ и другихъ вѣдомствъ, представляющая въ сущности сборный листъ всѣхъ работъ въ этой области. Исполненіе ея заняло у единственнаго картографа отдѣла все лѣтнее и осеннее время.

6. Работы по изданію картъ. Исполненныя фотолитографіей отдѣла работы по изданію картъ и плановъ въ 1912 году сведены въ нижеслѣдующія таблицы.

а) Фотографіей исполнено:

№№ по порядку.	Размѣръ въ дюймахъ.	Негативы.		Матрицы.		Отпечатки на свѣточувствительныхъ бумагахъ.	
		Сколько.	Число кв. д.	Сколько.	Число кв. д.	Сколько.	Число кв. д.
1	8 × 10	19	1520	—	—	41	3280
2	10 × 12	6	720	2	240	7	840
3	12 × 14	2	336	—	—	2	336
4	14 × 16	25	5600	6	1344	21	4704
5	15,7 × 19,7	1	309,29	1	309,29	—	—
6	17 × 21	20	7140	12	4284	16	5712
7	21 × 22	195	90090	58	26796	378	174636
8	19,6 × 23,6	59	27279,24	21	9709,56	71	32827,56
9	23,6 × 27,5	40	25690	26	16874	32	20768
10	27,5 × 31,5	9	7796,25	3	2598,75	16	13860
	ИТОГО . .	376	166480	129	62155	584	256963

б) Литографіей исполнено:

№№ по порядку.	НАЗВАНІЕ ПЛАНОВЪ.	Число листовъ.	Экземпляры.	Оттиски.
1	**250-саж. планы Муравьевъ-Амурскаго полуострова.**			
	Ряды и листы:			
	XXXIII^{2}—62^{4}; XXXIII^{3}—62^{3}, 62^{4}, 63^{1}; XXXIII^{4}—62^{3}, 62^{4}; XXXIV^{1}—62^{2}, 62^{3}, 62^{4}	9	24025	48050
2	**250-саж. планы Барановскаго полигона.**			
	Листы:			
	1, 2, 3 и 4	4	1200	1200
3	**Двухверстные планы южно-уссурійскаго края.**			
	Ряды и листы:			
	XXVII—62, 63; XXVIII—61, 62, 63; XXIX—61, 62; XXX—61, 62; XXXI—61; XXXII—61, 62; XXXIII—62, 63; XXXIV—61, 62	16	34293	68586
	Сборный листъ этого же плана	1	204	1020
4	**Двухверстные планы Амурской области.**			
	Ряды и листы:			
	1—45, 46; II—45, 46, 47, 48; III—47 и 48	8	5520	11040
5	**Двухверстные планы по нижнему теченію р. Амура.**			
	Ряды и листы:			
	IV—79; V—79, 80; VI—79	4	2197	4394
6	**Двухверстные планы Сѣверной Манчжуріи.**			
	Ряды и листы:			
	XXV—63, 64, 65; XXVI—64, 65	5	6987	11187
	Сборный листъ этого же плана	1	126	126
	Клапанъ по сборному листу	1	428	428
7	Отчетныя карты съемочныхъ отдѣленій	3	155	155
	Припечатаны дополненія къ разнымъ картамъ и планамъ (цвѣтной краской).			
8	**2-хъ-верст. планъ южно-уссурійскаго края.**			
	Листы:			
	III, IV, VIII, XII, XIII, XIV, XV и XIX	8	7465	7465

№№ по порядку.	НАЗВАНІЕ ПЛАНОВЪ.	Число листовъ.	Экземпл.	Оттиски.
9	**2-хъ-верстный планъ окрестностей г. Хабаровска.**			
	Рядъ и листъ XVII—69	1	100	100
10	**Одноверстный планъ Русскаго острова.**			
	Рядъ и листъ XIII—4, 5	1	264	264
11	**Двухверстные планы Амурской области.**			
	Ряды и листы: III—49, 50; IV—51	3	2938	2938
12	**Сборный листъ Амурской области**	1	266	266
13	**40-верстн. карта Азіатской Россіи.**			
	Листы: VII, VIII, VIII bis — XVI	4	72	72
14	Напечатаны разные бланки, вѣдомости и др. для канцеляріи отдѣла	—	773	773
15	Отпечатано разныхъ картъ, плановъ и другихъ работъ для штаба округа	101	34159	52970
16	Отпечатаны разные карты, планы, чертежныя и другія работы для различныхъ учрежденій	21	21616	31792
	А ВСЕГО. . . .	**192**	**142788**	**242826**

Въ предыдущемъ 1911 году тѣ же работы выразились такими цифрами: всего отпечатано было 88701 экз. при 154243 оттискахъ. Такимъ образомъ дѣятельность литографіи отдѣла въ 1912 году увеличилась по сравненію съ 1911 г.

Всего израсходовано пеньковой бумаги на отпечатаніе картъ, плановъ и др. работы 72 стопы 415 листовъ.

На изданіе картъ въ 1912 году по фотолитографіи отдѣла израсходовано:

а) задѣльной платы . . . . . 1574 руб.
б) эксплоатаціонныхъ расходовъ . . . . . 4926 »

Итого . . . 6500 руб.

Эксплоатаціонные расходы 4926 руб. распредѣлились слѣдующимъ образомъ:

1)	Куплено бумаги пеньковой	2958 руб.	— к.
2)	» 20 стопъ коментарной бумаги . . .	54 »	95 »
3)	» матеріаловъ для фотографіи	766 »	84 »
4)	» » » литографіи	407 »	58 »
5)	Уплачено за электрическую энергію	81 »	— »
6)	Пріобрѣтеніе и исправленіе инвентаря и имущ.	72 »	91 »
7)	Уплачено за воду	60 »	— »
8)	» » укупорку, перевозку и почт. расх.	82 »	35 »
9)	Хозяйственные расходы	232 »	87 »
10)	Истрачено на покупку сапогъ, шитье рубахъ и фартуковъ для нижнихъ чиновъ	38 »	70 »
11)	Уплачено за работу 2 ящиковъ, дверей, постановку фрамуги, рѣшетки въ фотографіи и устройство балокъ для сушки бумаги	135 »	50 »
12)	Куплено 2 телефона и истрачено на установку ихъ	35 »	30 »
	Итого . . .	4926 руб.	— к.

Выдано вознагражденія нижнимъ чинамъ за занятія въ фотографіи, литографіи и складѣ картъ во внѣслужебное время въ теченіе 1912 г. . . .	1574 »	— »
Всего . . .	6500 руб.	— к.

7. Движеніе картъ и плановъ въ складѣ отдѣла.

Приходъ:

1)	Состояло картъ и плановъ къ 1 января 1912 г. . .	684185	листовъ.
2)	Поступило изъ литографіи отдѣла	130910	»
3)	Прислано изъ Петербурга	1	»
4)	Прислано изъ штаба округа	120	»
5)	Возвращено изъ частей войскъ обратно	1186	»
	Всего въ приходѣ къ 1-му января 1913 года было . .	816402	листа.

Расходъ:

1)	Отпущено частямъ войскъ и штабу округа безплатно .	64020	листовъ.
2)	Отпущено частямъ и лицамъ невоеннаго вѣдомства за плату	32846	»
	Итого въ расходѣ къ 1-му января 1913 года было . .	96866	листовъ.
	Состояло къ 1-му января 1913 года	719536	лист.

1) Выручено отъ продажи картъ и плановъ изданія Военно-Топографическаго Отдѣла Штаба Приамурскаго военнаго округа	3467 р. 40 к.
2) Выручено отъ продажи двухверстныхъ плановъ Амурской области (изд. Воен.-Топогр. Отд. Гл. Упр. Гл. Штаба)	142 » — »
Всего выручено . . .	3609 р. 40 к.

Стоимость картографическихъ работъ:

1) Содержаніе личнаго состава (картографы, офицеры для чертежныхъ работъ, завѣдывающіе фотографіей и литографіей, неклассные художники и нижніе чины фотолитографіи)	15854 р. 83 к.
2) Задѣльная плата	1754 » — »
3) Эксплоатаціонные расходы	4926 » — »
4) Административные расходы	5900 » 76 »
Итого . . .	28255 р. 59 к.

8. Дѣлопроизводство.

А) по канцеляріи:

1) Входящихъ №№ бумагъ	1987
2) Исходящихъ №№ »	2405
3) Входящихъ секретныхъ №№	81
4) Исходящихъ » №№	80
5) Приказовъ	366
6) Приказаній	98
7) Входящихъ телеграммъ	63
8) Исходящихъ »	70
9) Входящихъ телефонограммъ	115
10) Исходящихъ »	107
11) Служебныхъ записокъ	384.

Б) по складу картъ:

1) Входящихъ №№ бумагъ	390
2) Исходящихъ №№ »	287.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

ОТЧЕТЪ

по Геодезическому Отдѣленію Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба

за 1912 годъ.

I. Составлено предположеніе о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ въ 1912 г., съ указаніемъ личнаго состава для проектированныхъ работъ.

II. Исчислены смѣты на производство разнаго рода работъ. Для исполненія ихъ назначено:

а) изъ § 4 ст. 1 смѣты Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба	448.326 р. — к.
б) отъ Межевого вѣдомства на Кавказѣ	6.000 » — »
Итого . .	454.326 р. — к.

Сумма эта распредѣлена слѣдующимъ образомъ:

А. На работы, непосредственно подвѣдомственныя Военно-Топографическому Отдѣлу Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

1) На съемку С.-Петербургской губ. и Финляндіи .	38.400 р. — к.
2) » » Сѣверо-Западнаго пограничнаго пространства	35.400 » — »
3) » Кіевскую съемку	36.200 » — »
4) » съемку Юго-Западнаго пограничнаго пространства	38.300 » — »
5) » тріангуляцію Западнаго пограничнаго пространства	40.800 » — »
6) » работы, производимыя подъ руководствомъ начальника Военно-Топографическаго Отдѣла офицерами, состоящими при семъ Отдѣлѣ:	
а) на рекогносцировку и постройку знаковъ первоклассной тріангуляціи	4.000 » — »
б) на работы тригонометрическія	23.150 » — »

в) на работы нивеллирныя . . . . . 4.500 р. — к.
г) » съемку желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ и Бородинскаго поля сраженія . . . . . 1.090 » — »
7) На картографическія, чертежныя и вычислительныя работы Военно-Топографическаго Отдѣла . . 35.000 » — »
8) » картографическія работы въ штабѣ Варшавскаго военнаго округа . . . . . 600 » — »
9) 2°/о надбавка къ столовымъ деньгамъ для обращенія въ пенсіонный и инвалидный капиталы . 1557 » 54 »
10) На покупку новыхъ и ремонтъ старыхъ инструментовъ 2.500 » — »
11) На покрытіе курсовой разницы при работахъ въ Финляндіи . . . . . 5.100 » — »
12) Въ распоряженіе Военно-Топографическаго Отдѣла Генеральнаго Штаба на мелочные и непредвидѣнные расходы . . . . . 6.828 » 46 »

Б. На работы, производимыя окружными Военно-Топографическими Отдѣлами:

1) Кавказскимъ . . . . . 38.300 р. — к.
2) Туркестанскимъ . . . . . 23.000 » — »
3) Омскимъ . . . . . 18.200 » — »
4) Иркутскимъ . . . . . 55.500 » — »
5) Приамурскимъ . . . . . 40.400 » — »

Итого по § 4 ст. 1 смѣты Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба . . . . . 454.326 р. — к.

Сверхъ того тѣмъ же положеніемъ Военнаго Совѣта разрѣшено отпустить:

А. По смѣтѣ Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба:

Изъ § 7 ст. 2 лит. *а* на перевозку по грунтовымъ и шоссейнымъ дорогамъ разныхъ грузовъ и наемъ лошадей для пѣшихъ нижнихъ чиновъ съемокъ и отдѣловъ . . . . . 111.492 р. 50 г.

Б. По смѣтѣ Главнаго Интендантскаго Управленія:

а) Изъ § 9 ст. 3 лит. *а* на наемъ юламеекъ для офицерскихъ чиновъ Туркестанскаго отдѣла . . 1.172 р. — к.
б) Изъ § 9 ст. 3 лит. *б* на наемъ юламеекъ для нижнихъ чиновъ Туркестанскаго отдѣла, покупку топлива для варки пищи и чая нижнимъ чинамъ того же отдѣла, наемъ теплыхъ помѣщеній для нижнихъ чиновъ Иркутскаго отдѣла . . . . . 1.034 » — »

в) Изъ § 9 ст. 6 на наемъ проводниковъ и вольнонаемной прислуги на 6 мѣсяцевъ въ отдѣлахъ: Кавказскомъ, Туркестанскомъ, Омскомъ, Иркутскомъ и Приамурскомъ . . . . . 75.970 р. — к.

г) Изъ § 14 ст. 1 на выдачу чинамъ, не получающимъ столовыхъ денегъ, порціонныхъ денегъ за время переѣздовъ . . . . . 9.350 » — »

III. Составленъ подробный отчетъ за 1911 годъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ.

IV. 1. Закончено печатаніе въ 1912 году:

а) I и II отдѣленія LXVII части записокъ Военно-Топографическаго Отдѣла;
б) Сборника рефератовъ и переводныхъ статей;
в) Эфемеридъ звѣздъ для опредѣленія широты по соотвѣтственнымъ высотамъ, вып. 1-го и 2-го.

2. Печатались въ 1912 году:

а) Эфемериды звѣздъ для опредѣленія широты по соотвѣтственнымъ высотамъ, вып. 3-й и 4-й;
б) Каталогъ астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ Азіатской Россіи и сопредѣльныхъ съ нею государствахъ, выпускъ I (Западная Сибирь).

V. Въ механической мастерской въ 1912 году производились слѣдующія работы:

а) Вновь сдѣлано:

Штативовъ	20
Уровней	10
Нивеллирныхъ реекъ	2
Кронштейновъ	1
Знаковъ изъ польскаго серебра для нивеллирныхъ реекъ	8
Мѣдныхъ марокъ	2
Соединительныхъ зажимовъ къ аккумулятору	1
Столовъ	2
Электрическихъ проводовъ телефона и звонка	2
Болтовъ и наконечниковъ къ штативамъ	125
Ключей: къ замкамъ	2
Ключей: къ мензуламъ	100
Моделей мѣдныхъ	2
Стальныхъ пружинъ	1
Шкафовъ къ инструментамъ	1
Футляровъ изъ дерева	50
Ящиковъ: для геліотропа	5
Ящиковъ: » аккумулятора	1
Ящиковъ: упаковочныхъ	52

Другихъ мелкихъ предметовъ:

Дверокъ къ столу 2, табуретокъ 2, стальныхъ пробойниковъ 3, козелъ 4, лѣстницъ 1, фотографическое приспособленіе 1, пинцеты для варіометра, щитовъ 2, досокъ къ чертежнымъ столамъ 1, всего 17

б) *Исправлено инструментовъ*:

Универсальныхъ инструментовъ		8
Центрировочныхъ		1
Вертикальныхъ круговъ Репсольда		1
Кипрегелей	большихъ	73
	малыхъ	1
Мензулъ	большихъ	55
	малыхъ съ кипрегелями	75
Планшетныхъ досокъ		6
Буссолей		129
Геліотроповъ		29
Нивеллировъ		8
Теодолитовъ		8
Штативовъ		31
Треногъ отъ большихъ мензулъ		13
Линеекъ	мѣдныхъ съ треугольниками	29
	желѣзныхъ	1
Лупъ ручныхъ большихъ		2
Биноклей		17
Рулетокъ		3
Уровней		7
Шкафовъ		4
Ящиковъ	для инструментовъ	92
	» элементовъ	2

Разныхъ мелкихъ инструментовъ:

Готоваленъ 37, циркулей 3, кронциркулей 30, цѣпей желѣзныхъ 1, горѣлокъ къ фонарямъ 31, футляровъ отъ бинокля 1, чехловъ къ инструментамъ 2, штангенциркулей 2, транспортировъ 1, корпусовъ отъ хронометровъ 4, всего 112

Въ инструментальномъ кабинетѣ Геодезическаго Отдѣленія:

	Инстр.	Чехловъ.
Къ 1-му января 1912 года по каталогамъ значилось .	11557	1540
Въ теченіе года вновь поступило	601	8
Исключено по разнымъ причинамъ	6	—
Къ 1-му января 1913 года состоитъ .	12152	1548.

VI. Дѣлопроизводство Геодезическаго Отдѣленія.

Къ 1-му января 1912 года оставалось неисполненныхъ бумагъ .	9
Въ теченіе 1912 года поступило	2286
Изъ нихъ принято къ свѣдѣнію	670
Исполнено, включая и оставшіяся отъ 1911 года	1613
Затѣмъ къ 1 января 1913 года осталось неисполненныхъ бумагъ .	12
Исходящихъ бумагъ въ 1912 году было	2060

Къ 1-му января 1912 года оставалось неисполненныхъ дѣлъ .	34
Въ теченіе года вновь заведено	48
Всего находилось въ производствѣ дѣлъ . .	82
Изъ нихъ къ концу года рѣшено	45
Остается затѣмъ къ 1-му января 1913 года	37.

Дѣла эти распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

1895 г. 1 д., 1898 г. 2 д., 1899 г. 2 д., 1905 г. 1 д., 1907 г. 1 д., 1908 г. 1 д., 1909 г. 1 д., 1910 г. 4 д., 1911 г. 10 д. и 1912 г. 14, всего . . . . . 37.

Въ Геодезическомъ Отдѣленіи въ теченіе 1912 г. велись слѣдующія шнуровыя книги:

1. Каталоги инструментовъ	нумерованныхъ	16 кн.
	ненумерованныхъ	1 »
2. Для записей инструментовъ, выдаваемыхъ:	чинамъ Корпуса военныхъ топографовъ	1 »
	частнымъ учрежденіямъ и лицамъ	1 »
3. Прихода и расхода бланковъ ассигновокъ		1 »
4. Прихода и расхода матеріаловъ на изготовленіе и ремонтъ инструментовъ (№ 37)		1 »
5. Прихода и расхода «Записокъ Военно-Топографическаго Отдѣла» (№ 38)		1 »
6. Инвентаря имущества Геодезическаго Отдѣленія		1 »
7. Прихода и расхода суммъ на снабженіе войсковыхъ частей и г.г. офицеровъ биноклями		1 »
8. Прихода и расхода полевыхъ биноклей		1 »
	Итого . . .	25 кн.

ОТЧЕТЪ

о работахъ картографическаго заведенія Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба

за 1912 годъ.

I. По редакціямъ картъ и чертежной.

Въ 1912 г. въ 4-хъ редакціяхъ картъ и чертежной въ среднемъ состояло 34 человѣка.

Распредѣленіе чиновъ по редакціямъ и чертежной было слѣдующее:

Редакціи картъ.	Мѣсяцы.											
	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.
1) 3-хъ-верстной карты . .	14	15	15	18	18	15	15	16	17	18	18	22
2) Стратегической и военно-дорожной карты	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
3) Азіатскихъ картъ	9	9	9	9	6	7	7	7	8	8	8	8
4) Спеціальной карты . . .	4	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	4
Въ чертежной	4	4	4	5	2	3	2	2	3	5	5	3
	33	34	33	38	32	30	28	30	34	37	36	45

Кромѣ указаннаго числа чиновъ, чертежныя работы исполняли прикомандированные къ Военно-Топографическому Отдѣлу армейскіе офицеры, прошедшіе годичный курсъ при Военно-Топографическомъ училищѣ, которыхъ въ началѣ года было 5, а въ концѣ года 7.

Картографическія работы производились на слѣдующихъ изданіяхъ:

А) Въ редакціи 3-верстной карты.

1) На 3-хъ-верстной военно-топографической картѣ Европейской Россіи:
   а) Составленіе оригинала контура и словъ для 3-хъ листовъ.
   б) Составленіе оригинала третьяго предмета для 9 листовъ.
   в) Исправленіе и корректура на 36 листахъ.
   г) Просмотрѣны для печати 397 листовъ.
2) На 2-хъ-верстной картѣ Западнаго пограничнаго пространства:
   а) Исправленіе всѣхъ предметовъ по рекогносцировкамъ на 7 листахъ и разныя исправленія и корректура 25 листовъ.
   б) Составленіе оригинала горъ для 6 листовъ.
   в) Составленіе оригинала третьяго предмета для 32 листовъ.
   г) Составленіе оригинала контура для 2 листовъ.
   д) Просмотрѣны для печати 522 листа.
3) На верстовой картѣ Западнаго пограничнаго пространства:
   а) Исправленіе всѣхъ предметовъ по рекогносцировкамъ, корректура на 51 и разныя мелкія исправленія на 75 листахъ.
   б) Заливка водъ на 165 листахъ новой верстовой карты.
   в) Просмотрѣны для печати 1069 листовъ.
4) На иностранныхъ картахъ:
   а) Нанесеніе желѣзныхъ дорогъ и исправленія на 34 листахъ.
   б) Просмотрѣны для печати 377 листовъ.

Б) Въ редакціи стратегической карты.

На стратегической картѣ Средней Европы, масштабъ 40 верстъ въ дюймѣ:
   а) Нанесеніе новыхъ желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ на 2-хъ листахъ.
   б) Составленіе оригинала всѣхъ предметовъ, взамѣнъ выпечатавшихся 2 листовъ.

В) Въ редакціи спеціальной карты.

На спеціальной картѣ Европейской Россіи, масштабъ 10 верстъ въ дюймѣ:
   а) Составленіе оригиналовъ контура, лѣса, воды и горъ для 8 листовъ.
   б) Исправленіе всѣхъ предметовъ на 35 листахъ.
   в) Корректура и просмотръ для печати 32 листовъ.
   г) Иллюминовка 4 листовъ карты Балканскаго полуострова.

Г) Въ редакціи Азіатскихъ изданій.

1) На спеціальной картѣ восточной части Азіатской Россіи, масштабъ 10 верстъ въ дюймѣ:
   а) Добавленіе оригинала контура для 6 листовъ.
   б) Просмотрѣна корректура 1 листа.
2) На картѣ Персіи, масштабъ 20 верстъ въ дюймѣ:
   а) Исправленіе оригинала контура для 4 листовъ.
   б) Исправленіе оригинала горъ для 3 листовъ.

3) На картѣ южной пограничной полосы Азіатской Россіи, масштабъ 40 верстъ въ дюймѣ:
   а) Составленіе и исправленіе оригинала контура для 10 листовъ.
   б) Составленіе и исправленіе оригинала горъ для 6 листовъ.
   в) Просмотрѣны для печати 11 листовъ.
4) На картѣ Азіатской Россіи, масштабъ 100 верстъ въ дюймѣ:
   Составленіе и исправленіе оригинала контура и горъ для 2 листовъ.
5) Разныя работы:
   а) Составленіе сборныхъ таблицъ.
   б) Корректура 2-верстной карты Манчжуріи.
   в) Составленіе каталога картографическихъ матеріаловъ Азіатскихъ картъ.

Д) Въ чертежной.

а) Нанесеніе на карты путешествій ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА въ 1912 году.
б) Составленіе оригинала третьяго предмета для 2-хъ листовъ 2-хъ-верстной карты Западнаго пограничнаго пространства.
в) Составленіе оригиналовъ для той-же карты.
г) Иллюминовка рѣкъ и озеръ на верстовыхъ картахъ Кіевской и Подольской губерній.
д) Нанесеніе желѣзныхъ дорогъ и шоссе, снятыхъ въ 1911 году, на 3-хъ- и 10-ти-верстныя карты и поднятіе желѣзныхъ дорогъ и шоссе на 10-верстной картѣ.
е) Нанесеніе желѣзныхъ дорогъ на верстовые брульены съемки Саратовской, Тамбовской, Черниговской и Рязанской губерній.
ж) Входка синяго контура и контура лѣса на листахъ карты Румыніи.
з) Вычерчиваніе съемки Бородинскаго поля и его окрестностей.
и) Иллюминовка фотографическихъ копій съ 17 плановъ 2-хъ-верстной съемки Енисейской губерніи.
к) Разныя исправленія и корректура верстовой и 2-хъ-верстной картъ раіона маневровъ войскъ Петербургскаго военнаго округа и другихъ картъ.
л) Корректура различныхъ рисунковъ и чертежей для приложенія къ приказамъ по военному вѣдомству и циркулярамъ Главнаго Штаба и иллюминовка разныхъ картъ и плановъ.

Расходы по редакціямъ картъ и чертежной на матеріалы, содержаніе женскихъ курсовъ топографическаго черченія и другіе выразились въ суммѣ 3140 руб. 39 к.

II. По наклейной и переплетной.

Двумя наклейщиками и двумя переплетчиками наклеено на коленкоръ 2276 листовъ картъ разныхъ масштабовъ, сдѣлано 10 портфелей и переплетена 121 книга.

По наклейной и переплетной израсходовано на матеріалы. . .	586 руб.	59 к.
На выдачу задѣльной платы и другіе	274 »	45 »
Всего . .	861 руб.	04 к.

III. По гравировальной.

54 штатными военными художниками и 13 учениками по задѣльной платѣ были исполнены слѣдующія гравировальныя работы:

№№ по порядку.	Названіе картъ и характеръ работъ.	Число досокъ и камней.	Стоимость работъ.	
			Руб.	Коп.
	Гравированіе.			
	А. На мѣди.			
	КАРТЫ.			
1	Военно-Топографическая Европейской Россіи . . . . м. 3 в. въ дм.	95	8.981	—
2	Бессарабіи . . . . . „ 3 „ „ „	5	557	28
3	Военно-Топографическая Московской губ. . . . . „ 2 „ „ „	26	2.430	29
4	Ново-Спеціальная Европейской Россіи . . . . . „ 10 „ „ „	50	4.118	86
5	Спеціальн. восточн. части Азіатской Россіи . . . . „ 10 „ „ „	9	2.169	12
6	Персіи . . . . . „ 20 „ „ „	11	804	04
7	Военно-Дорожн. Европейской Россіи . . . . . „ 25 „ „ „	1	43	—
8	Квартирн. располож. войскъ Европейской Россіи . . „ 60 „ „ „	4	18	44
9	„ „ „ „ „ . . . . . „ 80 „ „ „	2	20	34
10	Азіатской Россіи . . . . . „ 100 „ „ „	4	782	03
11	Квартирн. располож. войскъ Европ. Рос. . . . . „ 200 „ „ „	1	25	50
12	С.-Петербургской губерніи . . . . . „ 2 „ „ „	4	1.524	86
13	Западнаго пограничнаго пространства . . . . . „ 2 „ „ „	44	3.180	76
14	Эстляндіи . . . . . „ 2 „ „ „	18	1.355	65
15	Лифляндіи . . . . . „ 2 „ „ „	8	894	05
16	Курляндіи . . . . . „ 2 „ „ „	6	692	59
17	Разныя . . . . . „ 2 „ „ „	32	190	60
18	С.-Петербургской губерніи . . . . . „ 1 „ „ „	15	128	05
19	Западнаго погран. пространства . . . . . „ 1 „ „ „	67	5.179	82
20	Таврической губерніи . . . . . „ „ „ „	2	41	08
21	Лифляндской губерніи . . . . . „ 1 „ „ „	14	227	18
22	Финляндіи . . . . . „ 1 „ „ „	35	236	87

№№ по порядку.	Названіе картъ и характеръ работъ.	Число досокъ и камней.	Стоимость работъ.	
			Руб.	Коп.
23	Окрестностей гор. Двинска м. 250 саж.	4	787	40
24	Гор. Познани м. 1 : 25.000	—	46	50
25	Схема маршрута Верхнеудинскъ-Чита-Ахша	—	110	—
26	Исправленіе и добавленіе на разныхъ картахъ	—	2.020	33
27	Ретушь гальванопластическихъ досокъ	91	680	83
	Итого	548	37.246	42
	Б. На камнѣ.			
	КАРТЫ.			
1	Военно-Топографическая Европейской Россіи . . . . м. 3 в. въ дм.	4	106	—
2	Ново-Спеціальн. Европейской Россіи . . . . . „ 10 „ „ „	24	547	49
3	Спеціальная восточной части Азіатской Россіи . . „ 10 „ „ „	2	1.003	—
4	Познанскаго раіона . . . . . „ 10 „ „ „	1	39	45
5	Персіи . . . . . „ 20 „ „ „	2	175	50
6	Военно-Дорожн. Европейской Россіи . . . . . „ 25 „ „ „	4	104	31
7	Южной пограничной полосы Азіатской Россіи . . . „ 40 „ „ „	16	972	67
8	Стратегическая Средней Европы . . . . . „ 40 „ „ „	2	89	81
9	Европейской Россіи . . . . . „ 60 „ „ „	6	327	97
10	Карта располож. войскъ Европейской Россіи . . . . „ 60 „ „ „	2	453	08
11	„ „ „ „ „ . . . . . „ 80 „ „ „	—	66	—
12	С.-Петербургской губерніи . . . . . „ 2 „ „ „	8	196	47
13	„ „ . . . . . „ 1 „ „ „	28	893	53
14	Румыніи . . . . . „ 1 : 200.000	16	453	50
15	Средне-шведскаго раіона . . . . . „ 1 : 420.000	2	300	09
16	Отчетная карта Хатангской экспедиціи . . . . . „ 100 в. въ дм.	—	25	77
17	Отчетная карта астроном. и геодезическихъ работъ . „ 200 „ „ „	—	104	84
18	Отчетная карта геодезическаго отдѣленія	5	32	90
19	Владѣній Россійской имперіи . . . . . м. 1 : 12.000000	—	7	—
20	Условные знаки для брульеновъ и съемокъ	—	35	—
21	Схема для австрійскаго дѣлопроизводства	2	25	—
22	Исправленіе и добавленіе на разныхъ картахъ	—	2.006	03
	Итого	672	7.947	41
	ВСЕГО	1.220	45.193	83

Въ числѣ гравировальныхъ работъ на сумму 45.193 руб. 83 коп. исполнено по частнымъ заказамъ на сумму 1076 руб. 5 коп.

Въ 1912 году на основаніи табели произведено было оцѣнокъ гравировальныхъ работъ:

На мѣди	270
На камнѣ	81.

По гравировальной въ 1912 году израсходовано:

На задѣльную плату	45193 р. 83 к.
» вознагражденіе	340 » — »
» преподаваніе ученикамъ	1280 » — »
» преміи	2775 » — »
Прочіе расходы: на матеріалы, содержаніе учениковъ и другіе	3743 » 35 »
Итого	53332 р. 18 к.

Сумма 45193 руб. 83 коп., израсходованная на задѣльную плату за гравировальныя работы, распредѣлилась между граверами и учениками такъ:

Средній годовой заработокъ гравера	827 руб.
» » » ученика	42 »

Распредѣленіе премій между граверами за лучшія гравировальныя работы было произведено на основаніи п. 4 приказа по военному вѣдомству 1906 года за № 255, причемъ высшій размѣръ преміи—200 руб. и низшій—50 руб.

IV. По литографіи.

Въ литографіи съ 1-го января 1912 года по 18 сентября на шести скоропечатныхъ машинахъ и 9 ручныхъ станкахъ и съ 18-го сентября по 1-е января 1913 года на 9 скоропечатныхъ машинахъ и 13 ручныхъ станкахъ и въ мѣднопечатной на 4 ручныхъ станкахъ отпечатано оттисковъ:

	Казенныхъ.	Частныхъ.
Въ литографіи:		
1) Картъ, плановъ, чертежей, рисунковъ, бланокъ и проч.	7.624.026	925.884
2) Переводовъ	3.295	1.591
Итого	7.627.295	927.475
Всего	8.554.770.	
Въ мѣднопечатной:		
1) Картъ, плановъ и пробъ	25.661	—
2) Переводовъ	3.582	—
Итого	29.243	—
Всего	7.656.538	927.475
	8.584.013.	

На шести скоропечатныхъ машинахъ до 18-го сентября и на девяти машинахъ съ 18-го сентября до 1-го января 1913 года, работавшихъ въ общей сложности 1758 дней, отпечатано 8.458.598 оттисковъ, или въ среднемъ по 4812 оттисковъ въ день на каждой машинѣ, считая работу и въ неурочное время.

На девяти ручныхъ станкахъ до 18-го сентября и на тринадцати станкахъ съ 18-го сентября по 1 января 1913 года, работавшихъ въ литографіи въ общей сложности 2586 дней, отпечатано 96.172 оттиска, или по 37 оттисковъ въ день на каждомъ станкѣ, и на четырехъ ручныхъ станкахъ, работавшихъ въ мѣднопечатной въ общей сложности 968 дней, отпечатано 29.243 оттиска, или въ среднемъ по 30 оттисковъ въ день на каждомъ станкѣ.

Число оттисковъ въ литографіи 8.554.770 и въ мѣдно-печатной 29.243 представляетъ собою при цвѣтномъ печатаніи значительно большее число, чѣмъ собственно листовъ картъ, плановъ, чертежей и прочихъ отпечатанныхъ изданій, а именно число послѣднихъ слѣдующее:

	Казенныхъ.	Частныхъ.	
а) Въ литографіи:			
1) Картъ и плановъ	5.401.822	142.335	листовъ.
2) Чертежей, рисунковъ, бланокъ и другихъ отпечатковъ	239.062	60.193	»
б) Въ мѣднопечатной:			
1) Картъ и плановъ	14.244	—	»
2) Разныхъ отпечатковъ	9.636	—	»
Итого . .	5.664.764	202.629	листовъ.
Всего . .	5.867.393		листа.

Листы собственно картъ и плановъ казеннаго печатанія были распредѣлены:

	Изъ литографіи.	Изъ мѣднопечатной.	
1) Въ складъ картъ	5.401.822 *)	14.244	»
2) Въ разныя учрежденія	142.435	9.636	»
Итого	5.544.257	23.880	листовъ.
Всего . .	5.568.137		листовъ.

По литографіи и мѣднопечатной израсходовано:

1) На бумагу:

по литографіи	124.220	руб. 20	коп.
» мѣднопечатной	664	» 11	»
Итого	124.884	руб. 31	коп.

*) Въ числѣ 5.401.822 листовъ картъ отпечатано одновременно по два листа 420.280 экземпляровъ, а потому въ складъ сдано 5.822.102 листа.

2) На матеріалы:

по литографіи	6.859 руб.	11 коп.
» мѣднопечатной. . . .	1.027 »	47 »
Итого . .	7.886 руб.	58 коп.

3) На пріобрѣтеніе инвентарнаго имущества . . .	61.994 руб.	70 коп.
4) Прочіе расходы: жалованье вольнонаемнымъ, задѣльная плата, ремонтъ инвентаря и другіе	37.024 »	15 »
Итого . .	99.018 руб.	85 коп.
Всего .	231.789 руб.	74 коп.

Распредѣляя расходы между оттисками, получится стоимость оттиска:

1) За матеріалы	а) въ литографіи	0,09 к.
	б) въ мѣднопечатной	3,05 »
2) Прочіе расходы, не включая инвентарнаго имущества и бумаги, поровну между всѣми оттисками въ литографіи и мѣднопечатной		0,43 »
Общая стоимость оттиска	а) въ литографіи	0,52 »
	б) въ мѣднопечатной	3,93 »

V. По фотографіи.

Въ фотографіи въ теченіе 1912 года исполнено:

		Экземпляровъ.	Квадр. дюймовъ.
1) Негативовъ	а) казенныхъ	1.006	419.131
	б) частныхъ	780	350.929
	Итого . .	1.786	770.060.
2) Позитивовъ	а) казенныхъ	1.524	586.595
	б) частныхъ.	1.595	604.613
	Итого . .	3.119	1.191.208.

Въ числѣ экземпляровъ негативовъ изготовлено 635 клише фотоальграфіей, площадью въ 305.806 квадратныхъ дюймовъ.

На исполненіе этихъ работъ израсходовано:

1) На матеріалы	а) для негативовъ	2.783 р. 43 к.
	б) » позитивовъ	1.131 » 40 »
	Итого	3.914 р. 83 к.

2) На жалованье вольнонаемнымъ, задѣльную плату и другіе расходы. . . . . 9.655 р. 26 к.
3) » инвентарное имущество . . . . . 114 » — »

Итого . . . 9.769 р. 26 к.

Всего . . . . . 13.684 р. 09 к.

Стоимость квадратнаго дюйма въ среднемъ:

1) На матеріалы { негатива . . . . . 0,36 к.
позитива . . . . . 0,10 »
2) Прочіе расходы, не включая инвентарнаго имущества, негатива и позитива . . . . . 0,51 »

Общая стоимость { негатива . . . . . 0,87 »
позитива . . . . . 0,61 »

Итого . . . . . 1,48 к.

VI. По гальванопластической мастерской.

Въ гальванопластической мастерской изготовлено въ 1912 году: казенныхъ 106 мѣдныхъ досокъ, вѣсомъ 586 фунтовъ 12 золотниковъ, и по частному заказу 2 доски, вѣсомъ 29 фунтовъ 48 золотниковъ.

Къ 1 января 1912 года оставалось въ гальванопластикѣ для шлифовки 116 досокъ.

Въ теченіе 1912 года передано въ мѣднопечатную 134 доски и къ 1 января 1913 года осталось 88 досокъ.

На изготовленіе 108 досокъ, всего вѣсомъ 615 фун. 60 зол., израсходовано:

1) На матеріалы . . . . . 1.795 руб. 55 коп.
2) Прочіе расходы . . . . . 209 » 81 »

Итого . . 2.005 руб. 36 коп.

Распредѣляя расходъ на число фунтовъ чистаго вѣса досокъ, получится стоимость одного фунта досокъ:

1) На матеріалы . . . . . 2 руб. 91 коп.
2) На прочіе расходы . . . . . — » 32 »

Итого . . . 3 руб. 23 коп.

VII. По военно-топографическому складу картъ.

Движеніе картъ въ 1912 году было слѣдующее:

Къ 1 января 1912 года состояло . . . . . 3.184.730 листовъ.
Въ этомъ числѣ книжекъ . . . . . 379.
По подсчету оказался излишекъ . . . . . 110 »

Въ теченіе 1912 года поступило:

а) Изъ литографіи	5.822.102	лист.
б) » мѣднопечатной	14.244	»
в) » разныхъ учрежденій	43.327	»
Итого въ приходѣ съ остаткомъ отъ 1911 г.	9.064.513	листовъ.
Въ этомъ числѣ книжекъ	379.	

Въ теченіе 1912 года израсходовано:

а) Отправлено въ неприкосновенный запасъ окружныхъ складовъ	3.931.369	листовъ.
б) Отправлено безплатно для войскъ въ окружные штабы, согласно циркуляру Главнаго Штаба 1905 г. № 211	121.539	»
в) Выдано безплатно разнымъ учрежденіямъ и въ литографію на макулатуру устарѣлыхъ картъ	85.539	»
г) Отпущено войскамъ и разнымъ учрежденіямъ картъ за деньги	266.343	»
д) Передано въ книжный магазинъ Главнаго Штаба и Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба для продажи	258.858	»
Итого въ расходѣ	4.663.648	листовъ.

Къ 1 января 1913 года состоитъ въ топографическомъ складѣ 4.400.865 лист.
Въ этомъ числѣ книжекъ . . . . . 379.

По складу картъ израсходовано на укупорку, матеріалы и прочее 3026 р. 07 к.

За отпущенные изъ склада картъ 266.343 листа выручено 37321 руб. 68 к., которые поступили въ доходъ казны по § 25 ст. 12 смѣты Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

По отчету книжнаго магазина Главнаго Штаба и Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба въ магазинѣ къ 1 января 1912 года состояло

картъ	56.875	листовъ.
Въ теченіе 1912 года поступило	258.858	»
» » » продано	248.634	»
Списано со счета и возвращено обратно въ складъ картъ	8.444	»
Къ 1 января 1913 года состоитъ	58.655	»

За проданные книжнымъ магазиномъ 248.634 листа картъ выручено 48.376 руб. 28 коп.; изъ этихъ денегъ отчислено въ доходъ магазина 14.539 руб. 10 коп., а остальные

33.837 руб. 18 коп. причислены къ государственнымъ доходамъ по § 21 ст. 14 смѣты Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Въ окружныхъ складахъ къ 1 января 1912 года состояло картъ	8.487.457	листовъ.
Въ теченіе 1912 года отправлено	3.931.369	»
Къ 1 января 1913 года состоитъ	12.418.826	»

VIII. По канцеляріи картографическаго заведенія.

Канцелярія состоитъ изъ завѣдывающаго дѣлопроиводствомъ и отчетностью и пяти писарей.

Въ теченіе 1912 года было бумагъ входящихъ	5227
» » » » » исходящихъ	1997
Заведено дѣлъ	34.

Настольные реестры, алфавиты и матеріальныя книги велись согласно положенія о письмоводствѣ и по установленнымъ формамъ.

Составлена за 1912 годъ отчетность по работамъ, денежнымъ суммамъ, матеріаламъ и инвентарному имуществу, состоящая изъ шнуровыхъ книгъ, тетрадей, вѣдомостей и прочихъ приложеній, всего на 538 листахъ.

Расходы по канцеляріи за 1912 годъ были:

1) На электричество и газъ для картографическаго заведенія	4.195 р.	27 к.
2) На пріобрѣтеніе инвентарнаго имущества	344 »	80 »
3) Матеріалы	62 »	29 »
4) Разные	1.044 »	19 »
Всего	5.646 р.	55 к.

При сведеніи всѣхъ расходовъ за 1912 годъ за работы по частямъ картографическаго заведенія, получится слѣдующее распредѣленіе:

По чертежной и редакціямъ	3.140 р.	39 к.
» наклейной и переплетной	861 »	04 »
« гравировальной	53.332 »	18 »
» литографіи и печатной	231.789 »	74 »
» фотографіи	13.684 »	09 »
» гальванопластической мастерской	2.005 »	36 »
» военно-топографическому складу	3.026 »	07 »
» канцеляріи заведенія	5.646 »	55 »
Итого	313.485 р.	42 к.

Означенный расходъ былъ покрытъ слѣдующими ассигнованіями по смѣтѣ Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба 1912 года:

По § 1 ст. 1 лит. «а»	11.040	руб.
» § 1 ст. 1 лит. «б»	3.700	»
» § 4 ст. 2	91.100	»
» § 4 ст. 3	61.250	»
» § 4 ст. 4	35.559	»
» § 4 чрезвычайной смѣты Главнаго Артиллерійскаго Управленія 1911 года	244.000	„
Итого	446.649	руб.

Изъ ассигнованныхъ кредитовъ въ 1912 году израсходовано 445.739 руб. 16 коп. и остались неизрасходованными по § 1 ст. 1 лит. «а» 909 руб. 84 коп., которые показаны свободнымъ остаткомъ въ распоряженіе канцеляріи военнаго министерства.

Разность между суммами годового расхода 445.739 руб. 16 коп. и расхода по частямъ картографическаго заведенія 313.485 руб. 42 коп., всего 132.253 руб. 74 коп., получилась отъ увеличенія остатковъ бумаги и матеріаловъ на 133.131 руб. 93 коп., показанныхъ по матеріальной книгѣ къ 1 января 1912 и 1913 годовъ, въ числѣ коихъ получено на 878 руб. 19 коп. безъ уплаты денегъ, а именно 27 руб. 69 коп. въ обмѣнъ на посуду и 850 руб. 50 коп. въ обмѣнъ на обрѣзки старыхъ адоновъ.

По матеріальнымъ книгамъ значится остатковъ бумаги и матеріаловъ:

	Къ 1 января 1912 г.	Къ 1 января 1913 г.
По наклейной и переплетной	80 р. 68 к.	43 р. 91 к.
По литографіи и печатной:		
1) Бумаги	56.312 » 95 »	226.297 » 58 »
2) Матеріаловъ	279 » 43 »	1.476 » 09 »
и на складахъ:		
3) Купца Исакова бумаги	37.877 » — »	— » — »
4) Штоля и Шмита матеріаловъ	— » — »	73 » 26 »
По фотографіи	472 » 52 »	247 » 68 »
» гальванопластической мастерской	460 » 03 »	476 » 02 »
Итого	95.482 р. 61 к.	228.614 р. 54 к.
Разность	133.131 р. 33 к.	

IX. Инвентарное имущество картографическаго заведенія.

Названіе частей.	Къ 1912 году состояло.			Въ 1912 году прибыло.			Въ 1912 году убыло.			Къ 1913 году состоитъ.		
	Количество.	Сумма.		Количество.	Сумма.		Количество.	Сумма.		Количество.	Сумма.	
		Руб.	К.		Руб.	К.		Руб.	К.		Руб.	К.
I.												
По чертежной, редакціямъ, наклейной и переплетной	—	4.234	70	—	165	—	—	—	—	—	4.399	70
II.												
По гравировальной	—	486	50	—	—	—	-	—	—	—	486	50
III.												
По помѣщенію учениковъ-граверовъ . . .	—	1.256	81	—	—	—	—	—	—	—	1.256	81
IV.												
По литографіи и печатной:												
1. Машинъ, станковъ и разныхъ предметовъ	—	55.150	15	—	32.417	—	—	—	—	—	87.567	15
2. Мѣдныхъ досокъ, не считая стоимости гравюры:												
А. Кованныхъ:												
а) Принятыхъ по описи 1867 года . .	2.210	—	—	—	—	—	—	—	—	2.210	—	—
б) Пріобрѣтенныхъ съ 1867 по 1913 г.	613	12.721	96	10	245	—	—	—	—	623	12.966	96
Б. Китайскихъ, присланныхъ въ 1901 году изъ Портъ-Артура	29	—	—	—	—	—	—	—	—	29	—	—
В. Геліогравюрныхъ и гальванопластическихъ	7.698	56.920	92	108	1795	55	—	—	—	7.806	58.716	47
3. Алюминіевыхъ пластинъ	3.083	24.650	62	1.600	12.400	—	—	—	—	4.683	37.050	62
4. Камней литографскихъ:												
а) Принятыхъ безъ цѣны.	973	—	—	—	—	—	—	—	—	973	—	—
б) Пріобрѣтенныхъ съ 1867 по 1913 г.	886	34.475	55	241	16.932	70	—	—	—	1.127	51.408	25
V.												
По фотографіи	—	38.017	41	—	114	—	—	—	—	—	38.131	41
VI.												
По гальванопластической мастерской. .	—	18.366	39	—	—	—	—	—	—	—	18.366	39
VII.												
По складу картъ и канцеляріи заведенія	—	3.471	86	—	344	80	—	—	—	—	3.816	66
Итого. . . .	—	249752	87	—	64.414	05	—	—	—	—	314166	92

Примѣчаніе: Въ графѣ прибыли инвентарнаго имущества за 1912 годъ въ суммѣ 64.414 руб. 05 коп. заключается матеріальная стоимость изготовленія геліогравюрныхъ досокъ 1795 руб. 55 коп.

ОТЧЕТЪ

по Военно-Топографическому училищу.

Въ истекшемъ 1912 году Военно-Топографическое училище было осчастливлено вторичнымъ посѣщеніемъ ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА 6 марта.

Прибывъ въ училище въ 10 час. 38 мин., ЕГО ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЕЛИЧЕСТВО посѣтилъ классы, гдѣ въ это время шли лекціи, церковь училища, пріемный покой и чертежныя. Во время обозрѣнія чертежныхъ и калиграфическихъ работъ юнкеровъ, ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ освѣдомлялся о ходѣ преподаванія и успѣхахъ юнкеровъ. Занеся Свое Имя, годъ и число на тотъ же листъ, на которомъ ЕГО ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЕЛИЧЕСТВО отмѣтилъ Свое первое посѣщеніе училища 10 апрѣля 1910 года, и выразивъ Начальнику Генеральнаго Штаба и Начальнику училища благодарность за состояніе училища и за бодрый и бравый видъ юнкеровъ, ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ въ 11 час. 15 мин. отбылъ изъ училища, оставивъ глубокій слѣдъ въ благодарныхъ сердцахъ всѣхъ чиновъ и юнкеровъ Военно-Топографическаго училища.

Учебный курсъ 1911—1912 годовъ, начатый съ 20 сентября 1911 года, по установленному порядку продолжался до 13 марта 1912 года; послѣ того были произведены годичные экзамены и 29 апрѣля юнкера были отправлены на практическія работы въ Витебскую губернію.

Испытанія по наукамъ на экзаменахъ въ совокупности съ успѣхами въ полевыхъ практическихъ работахъ выразились въ слѣдующихъ результатахъ: 5 юнкеровъ дополнительнаго класса удостоились производства въ подпоручики Корпуса военныхъ топографовъ по первому разряду; изъ 23 юнкеровъ старшаго класса: 15 удостоились производства въ подпоручики Корпуса военныхъ топографовъ, изъ нихъ 10 по первому разряду и 5 по второму. Семь юнкеровъ, окончившіе курсъ по первому разряду и изъявившіе желаніе остаться въ училищѣ для прохожденія дальнѣйшаго курса, были переведены въ дополнительный классъ. Одинъ юнкеръ за неуспѣхъ по съемкѣ отчисленъ отъ училища въ войска. Изъ 22 юнкеровъ младшаго класса 20 переведены въ старшій классъ, одинъ оставленъ по болѣзни на второй годъ въ младшемъ классѣ и одинъ отчисленъ отъ училища въ войска.

Практическія работы.

Полевыя учебныя занятія производились въ Рѣжицкомъ, Люцинскомъ и Двинскомъ уѣздахъ Витебской губерніи. Занятія юнкеровъ были распредѣлены слѣдующимъ образомъ:

Младшій классъ.

а) Инструментальная съемка, на каждаго юнкера:

1. Съ 1 по 30 мая участокъ въ 1 кв. вер. въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ.
2. Съ 30 мая по 28 іюня участокъ въ 3 кв. вер. въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ.
3. Съ 28 іюня по 26 іюля участокъ въ 5 кв. вер. въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ.
4. Съ 26 іюля по 23 августа участокъ въ 8 кв. вер. въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ.

б) Полуинструментальная съемка, на каждаго юнкера:

Съ 23 августа по 5 сентября участокъ въ 6 кв. вер. въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ.

в) Глазомѣрная съемка, на каждаго юнкера:

Съ 5 по 14 сентября участокъ въ 10 кв. вер. въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ.

Старшій классъ.

а) Инструментальная съемка, на каждаго юнкера:

1. Съ 1 мая по 1 іюня участокъ въ 15 кв. вер. въ масштабѣ 500 с. въ дюймѣ.
2. Съ 1 іюня по 10 августа участокъ въ 55 кв. вер. въ масштабѣ 500 с. въ дюймѣ.

б) Маршрутная съемка, на каждаго юнкера:

Съ 10 по 16 августа маршрутъ отъ 6 до 8 верстъ въ день, въ масштабѣ 500 с. въ дюймѣ, съ составленіемъ переспективныхъ изображеній съ избранныхъ позицій.

в) Съ 16 августа по 1 сентября военныя рекогносцировки и развѣдки.

г) Глазомѣрная съемка.

Съ 1 по 14 сентября по 40 верстъ на каждаго юнкера въ масштабѣ 500 с. въ дюймѣ.

Повѣрка работъ каждаго юнкера производилась въ концѣ вышеозначенныхъ сроковъ особыми комиссіями. Съ производствомъ инструментальныхъ съемокъ связано было опредѣленіе высотъ и выраженіе по нимъ рельефа горизонталями и штрихами, причемъ на съемкѣ въ верстовомъ масштабѣ сѣченіе рельефа принято было въ 2 сажени, на съемкѣ въ стосаженномъ и въ полуверстовомъ масштабахъ черезъ одну сажень. На первыхъ трехъ инструментальныхъ съемкахъ младшаго класса неровности мѣстности вычерчивались горизонталями, вытянутыми сіеной, частью вычерчивались штрихомъ и планы иллюминовались красками; на четвертой съемкѣ младшаго класса, первой и второй—старшаго планы отдѣлывались по условнымъ знакамъ, принятымъ на военно-топографическихъ съемкахъ въ Россіи. На планахъ полуинструментальной съемки рельефъ изображался штрихами карандашемъ, контура вытягивались тушью и иллюминовались красками. Глазомѣрная съемка въ обоихъ классахъ производилась на легкой мензулѣ съ компасомъ; при вычерчиваніи ея были примѣнены цвѣтные карандаши: черный для контуровъ и штриховки рельефа, синій для воды, красный для дорогъ и зеленый для лѣсовъ; примѣненіе цвѣтныхъ карандашей оказалось очень пригоднымъ и по сравненію съ одноцвѣтнымъ вычерчиваніемъ придало планамъ значительно большую наглядность и легкость въ чтеніи.

Маршрутная съемка и рекогносцировки производились на папкахъ съ укрѣпленнымъ компасомъ и вычерчивались карандашемъ.

Количество снятаго пространства.

20-ю юнкерами *младшаго класса* было снято:

1. Инструментально въ масштабѣ 100 с. въ дюймѣ.	20	кв. вер.
2. » » » 250 с. » »	320	» »
3. Полуинструментально въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ	120	» »
4. Глазомѣрно въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ	200	» »
Итого	660	кв. вер.

23-мя юнкерами *старшаго класса* было снято:

1. Инструментально въ масштабѣ 500 саж. въ дюймѣ.	1610	кв. вер.
2. Маршрутно	966	» »
3. Глазомѣрно въ масштабѣ 1 кв. вер. въ дюймѣ	920	» »
Итого	3496	кв. вер.
А всего обоими классами было снято	4166	кв. вер.

Дополнительный классъ.

Полевыя занятія юнкеровъ дополнительнаго класса были организованы такимъ образомъ, чтобы они обнимали собою всѣ виды геодезическихъ работъ, производимыхъ офицерами Корпуса военныхъ топографовъ, по возможности близко подходя къ нимъ какъ по быстротѣ, такъ и по полнотѣ исполненія задачи.

Лѣтнія практическія работы продолжались съ 1 мая по 15 сентября; причемъ время съ 1 мая по 1 августа было исключительно посвящено наблюденіямъ, съ 1 по 15 августа постройкѣ сложнаго сигнала и съ 15 августа по 15 сентября вычисленіямъ.

Полевыя работы 5 юнкеровъ дополнительнаго класса заключались въ слѣдующемъ: 1) точныя нивеллировки; 2) нивелиръ-теодолитныя работы; 3) наблюденія на пунктахъ второклассной тріангуляціи; 4) наблюденія на пунктахъ первоклассной тріангуляціи; 5) измѣреніе базиса по способу Едерина и 6) постройка сложнаго сигнала.

Точная нивеллировка производилась по грунтовымъ дорогамъ отдѣльно каждымъ юнкеромъ въ ту и другую сторону. Основной точкой служила марка, заложенная государственной нивеллировкой на ст. Рѣжица, отъ которой и были опредѣлены высоты пунктовъ пирамиды Липской и сигнала Индули.

Нивеллиръ-теодолитныя работы произведены каждымъ юнкеромъ самостоятельно на разстояніи отъ 12 до 15 верстъ, причемъ конечными точками каждаго ряда были первоклассные и второклассные пункты. Длины боковъ треугольниковъ, полученныя изъ нивеллиръ-теодолитныхъ рядовъ, по сравненію съ длинами тѣхъ-же боковъ, опредѣленныхъ тригонометрически, оказались во всѣхъ случаяхъ, какъ и въ прежніе годы, короче, что еще разъ доказываетъ неодинаковость дѣйствія рефракціи на разныя марки.

Наблюденія второклассной тріангуляціи производились 2-мя партіями изъ двухъ юнкеровъ и одной партіей изъ одного юнкера, малымъ универсальнымъ инструментомъ Гильдебранда (съ ноніусами 10″).

Каждой партіей были произведены наблюденія на 8 пунктахъ, причемъ обязанности наблюдателя были раздѣлены поровну въ каждой партіи.

Измѣреніе горизонтальныхъ угловъ производилось по способу круговыхъ пріемовъ, причемъ таковыхъ дѣлалось 6.

Зенитныя разстоянія измѣрялись 3 повторными пріемами. Точность измѣренія угловъ получилась вполнѣ удовлетворительная.

Первоклассная сѣть состояла изъ 8 пунктовъ, на которыхъ и были произведены наблюденія двумя партіями большимъ универсальнымъ инструментомъ Гильдебранда съ микроскопами. Горизонтальные углы мзмѣрялись по способу Шрейбера, причемъ было принято, что на каждомъ пунктѣ произведеніе изъ числа направленій на число пріемовъ должно равняться 12, или ближайшему къ этому числу, что по точности соотвѣтствуетъ 6 круговымъ пріемамъ. Отъ большаго числа пріемовъ, какъ это дѣлается на государственной тріангуляціи, пришлось отказаться въ виду огромной затраты времени, сопряженной съ производствомъ наблюденій на первоклассной тріангуляціи, и необходимости выполнить полностью всю намѣченную программу практическихъ работъ съ юнкерами. При наблюденіяхъ было принято за правило пользоваться только свѣтовыми сигналами, то есть днемъ геліотропами, а ночью ацетиленовыми фонарями. Величина вѣроятной ошибки измѣряемаго угла, полученной по уклоненіямъ суммы измѣренныхъ угловъ треугольниковъ отъ суммы геометрической, соотвѣтствуетъ нашимъ лучшимъ позднѣйшимъ тріангуляціямъ, при составленіи которыхъ углы измѣрялись 12-ю круговыми пріемами.

Зенитныя разстоянія измѣрялись тремя пріемами.

Базисъ длиною въ 6685 метр. былъ измѣренъ усовершенствованнымъ приборомъ Едерина, тремя проволоками Карпантье въ ту и другую сторону по участкамъ, каковыхъ было 5.

Проволоки были эталонированы помощью компаратора въ февралѣ мѣсяцѣ.

Измѣреніе производилось исключительно по переноснымъ штативамъ.

Ошибка измѣреннаго базиса, выведенная изъ прямыхъ и обратныхъ измѣреній и по сравненію результатовъ, полученныхъ по отдѣльнымъ проволокамъ, оказалась того-же порядка, какъ и ошибка, полученная въ позднѣйшихъ измѣреніяхъ усовершенствованнымъ приборомъ Едерина и проволоками Карпантье.

Постройка сигнала производилась при участіи всѣхъ юнкеровъ и тутъ-же попутно имъ давались объясненія пріемовъ постройки простой и двойной пирамидъ.

Обработка тріангуляцій 1-го и 2-го класса произведена по способу наименьшихъ квадратовъ, причемъ каждому юнкеру пришлось рѣшить совмѣстно 16 условныхъ уравненій.

Списочный составъ.

Къ 1 января 1912 года состояло юнкеровъ 50

Прибыло:

Поступленіемъ по конкурсному экзамену изъ среднихъ учебныхъ заведеній . 52

Убыло:

Производствомъ въ офицеры Корпуса военныхъ топографовъ 20
Отчисленныхъ отъ училища 2
Затѣмъ къ 1 января 1913 года состоитъ юнкеровъ . . . . . 80.

Дѣлопроизводство:

По училищу и учебной съемкѣ къ 1 января 1913 года:

Оставалось неисполненныхъ бумагъ	—
Въ 1912 году поступило вновь	1559
Исходящихъ	1710
Ассигновокъ	410
Итого въ производствѣ исходящихъ, входящихъ бумагъ и ассигновокъ	3679
Сверхъ того составлено приказовъ по училищу и учебной съемкѣ	320
Журнальныхъ постановленій по хозяйственной части	39
» » дисциплинарнаго комитета	4
» » хозяйственно-строительной комиссіи	29
» » учебнаго комитета	2
Начато дѣлъ въ 1912 году по училищу	39
Изъ нихъ окончено	39
Неокончено	—

ОТЧЕТЪ

о занятіяхъ строевыхъ офицеровъ арміи, прикомандированныхъ къ Военно-Топографическому училищу.

На основаніи правилъ прикомандированія строевыхъ офицеровъ арміи къ Корпусу военныхъ топографовъ (приложеніе къ статьѣ 593 кн. VII св. воен. пост. 1869 г., изд. 2) приказомъ по Корпусу военныхъ топографовъ, отъ 29 октября 1911 года № 181, были прикомандированы къ училищу для изученія съемки и черченія 13 офицеровъ, но одинъ изъ нихъ по собственному желанію откомандированъ въ свою часть. На полевыя работы выѣхало 12 офицеровъ.

Учебный курсъ, начатый съ 12 ноября 1911 года, продолжался до 28 апрѣля 1912 г., а затѣмъ, послѣ произведеннаго по особой программѣ испытанія, 12 офицеровъ одновременно съ юнкерами училища были отправлены на лѣтнія практическія занятія въ Невельскій уѣздъ Витебской губерніи.

По оцѣнкѣ полевыхъ практическихъ работъ, въ совокупности съ испытаніемъ теоретической подготовки, 7 офицеровъ удостоились прикомандированія для службы къ Военно-Топографическому Отдѣлу и 5 отправлены обратно въ свои части.

Практическія работы.

Лѣтнія практическія занятія строевыхъ офицеровъ арміи распредѣлены были слѣдующимъ образомъ:

Инструментальная съемка на каждаго офицера:

1. Съ 1 мая по 1 іюня участокъ въ 1 кв. вер. въ масштабѣ 100 с. въ дюймѣ.
2. Съ 1 іюня по 1 іюля участокъ въ 3 кв. вер. въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ.
3. Съ 1 іюля по 1 августа участокъ въ 6 кв. вер. въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ.
4. Съ 1 августа по 13 сентября участокъ въ 20 кв. вер. въ масштабѣ 500 саженъ въ дюймѣ.

Повѣрка работъ каждаго офицера производилась особой комиссіей въ концѣ вышеозначенныхъ сроковъ. На планахъ первой, второй и третьей съемки рельефъ изображался штрихами и вытянутыми сіеной горизонталями черезъ 1 сажень и планы иллюминовались красками. Послѣдній планъ отдѣлывался по условнымъ знакамъ, принятымъ на военно-топографическихъ съемкахъ Россіи, причемъ сѣченіе рельефа принято было черезъ 2 сажени.

Количество снятаго пространства.

12-ю офицерами снято:

1.	Инструментально	въ	масштабѣ	100	саж.	въ	дюймѣ	12	кв.	вер.
2.	»	»	»	250	»	»	»	36	»	»
3.	»	»	»	250	»	»	»	72	»	»
4.	»	»	»	500	»	»	»	240	»	»
							Итого	360	кв.	вер.

Списочный составъ.

Къ 1 января 1912 года состояло офицеровъ 12

Прибыло:

Прикомандированіемъ изъ полковъ . . . . . —

Убыло:

Откомандированіемъ къ Военно-Топографическому Отдѣлу 7
» въ свои части 5

I. Личный составъ Корпуса военныхъ топографовъ.

На основаніи штата Корпуса военныхъ топографовъ (прилож. къ штату № 1 кн. I свода штатовъ военно-сухопутнаго вѣдомства, изд. 1912 года) и приказа по воен. вѣд. 1910 года № 677 полагается:

Генераловъ	11
Полковниковъ	27
Подполковниковъ	66
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	248
Поручиковъ и подпоручиковъ	162
Итого генераловъ, штабъ-и оберъ-офицеровъ	514.

Сверхъ того, на основаніи приказа по военному вѣдомству 1912 года № 370, при Военно-Топографическомъ училищѣ положено:

Генераловъ	1
Штабъ-офицеровъ	6
Оберъ-офицеровъ	3
	10.

Къ 1-му января 1912 года состояло:

Генераловъ	9
Полковниковъ	28

Подполковниковъ	67
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	236
Поручиковъ и подпоручиковъ	106
Классныхъ топографовъ	88
	534,

т. е. 20 офицерскихъ чиновъ сверхъ штата.

Въ теченіе 1912 года прибыло:

Генераловъ	2
Полковниковъ	2
Подполковниковъ	2
Капитановъ	2
Штабсъ-капитановъ	1
Поручиковъ	10
Подпоручиковъ	20
	39.

Въ теченіе 1912 года убыло:

Генераловъ	—
Полковниковъ	3
Подполковниковъ	3
Капитановъ	7
Штабсъ-капитановъ	3
Поручиковъ	4
Подпоручиковъ	12
Классныхъ топографовъ	10
	42.

Къ 1-му января 1913 года состояло:

Генераловъ	11
Полковниковъ	27
Подполковниковъ	66
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	229
Поручиковъ и подпоручиковъ	120
Классныхъ топографовъ	78
	531,

т. е. 17 офицерскихъ чиновъ сверхъ штата.

II. Личный составъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

По штату полагается:

Генераловъ	1
Полковниковъ (одинъ можетъ быть генералъ-маіоръ)	2
Штабъ-и оберъ-офицеровъ	7
Гражданскихъ чиновниковъ	5
Классныхъ военныхъ художниковъ	33

Къ 1-му января 1912 года состояло:

Генераловъ	2
Штабъ-и оберъ-офицеровъ	5
Гражданскихъ чиновниковъ	6
Классныхъ военныхъ художниковъ	31

Въ теченіе 1912 года прибыло:

Генераловъ	—
Штабъ-и оберъ-офицеровъ	1
Гражданскихъ чиновниковъ	—
Классныхъ военныхъ художниковъ	5

Въ теченіе 1912 года убыло:

Генераловъ	—
Штабъ-и оберъ-офицеровъ	1
Гражданскихъ чиновниковъ	—
Классныхъ военныхъ художниковъ	5

Къ 1-му января 1913 года состояло:

Генераловъ	2
Штабъ-и оберъ офицеровъ	5
Гражданскихъ чиновниковъ	6
Классныхъ военныхъ художниковъ	31.

III. Личный составъ строевыхъ офицеровъ, прикомандированныхъ къ Корпусу военныхъ топографовъ и состоящихъ при окружныхъ отдѣлахъ, на съемкахъ и при Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ.

Къ 1 января 1912 года состояло	42
Въ теченіе 1912 года убыло по разнымъ причинамъ	11
Къ 1 января 1913 года осталось въ прикомандированіи	31.

IV. Дѣлопроизводство.

Къ 1 января 1912 года оставалось неисполненныхъ бумагъ	33
Въ теченіе 1912 года поступило	9438
Изъ нихъ: 1) принято къ свѣдѣнію и пріобщено къ дѣламъ	1977
2) исполнено, включая и оставшіяся отъ 1911 года	7440
Затѣмъ къ 1 января 1913 г. оставалось неисполненныхъ бумагъ	54
Исходящихъ бумагъ въ 1912 году было	4575.

СВОДЪ СВѢДѢНІЙ

о ходѣ топографическихъ работъ въ различныхъ частяхъ Имперіи въ 1912 г.

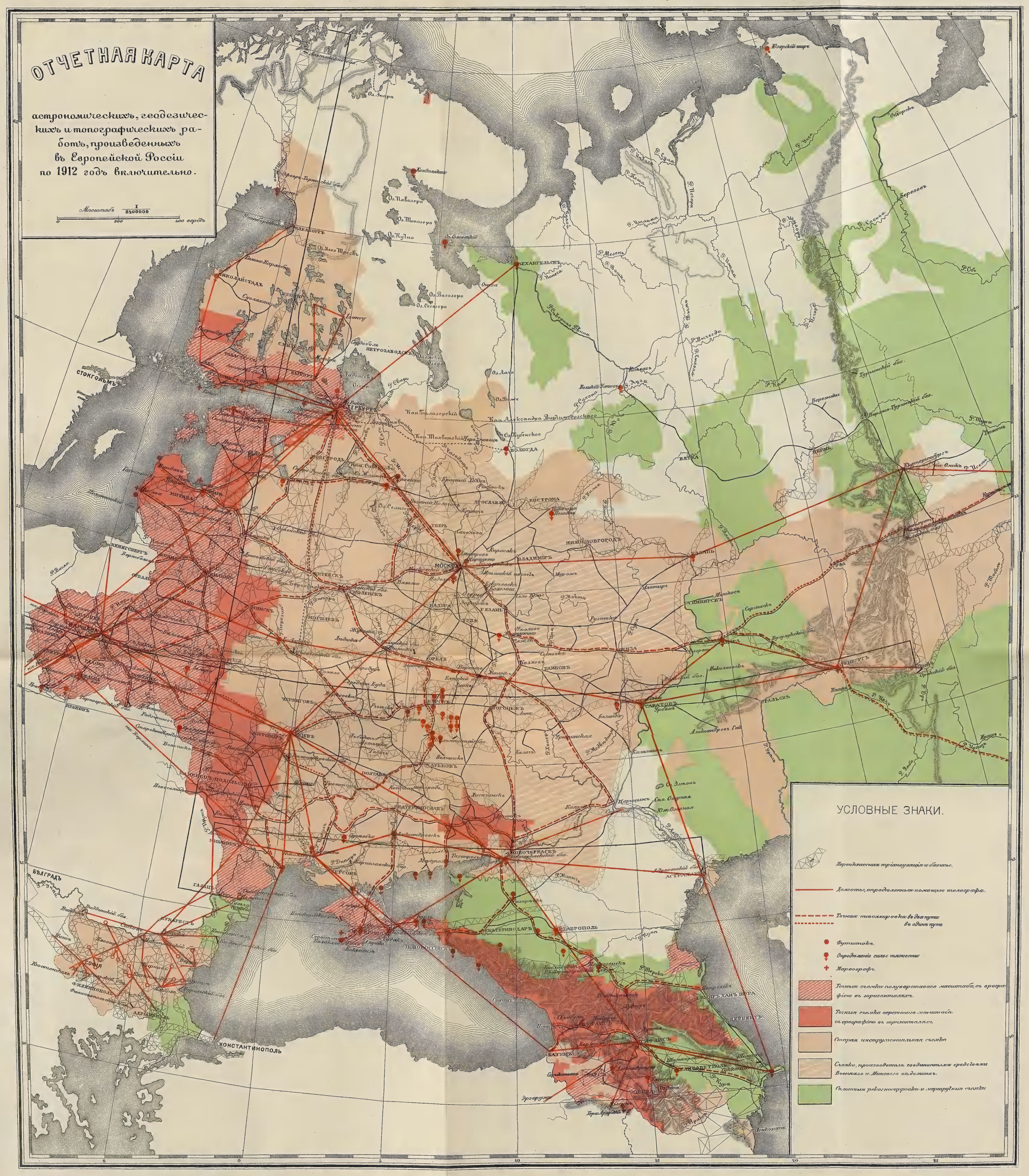
Снятая площадь въ кв. верстахъ.	Съемки.	Стоимость 1 кв. версты въ руб.	Процентъ рабоч. дней изъ общаго числа.	Процентъ граф. тріанг. изъ общ. числа раб. дней.	Средній успѣхъ съемки въ 1 раб. день, въ кв. вер.	Средній успѣхъ одного офицера въ лѣто, въ кв. вер.	Число кв. верстъ на 1 тріанг. или нивелл. пунктъ.	Число кв. верстъ на 1 геом. пун.	Число перех. точ. на 1 кв. версту.	Число высотъ на 1 кв. версту.
	Масштабъ 250 саж. въ дюймѣ.									
	Кавказскаго Отдѣла.									
432	Въ Тифлисск. губ. и Терской обл. . .	53.77	53%	12%	1.5	124	12.7	3.3	1.8	—
	Приамурскаго Отдѣла.									
149.9	У гор. Хабаровска	74.20	84%	14%	0.49	74.9	25.0	3.2	26.6	26.6
334.5	У гор. Николаевска	88.18	68%	7%	0.54	66.9	15.2	4.1	20.9	25.2
	Масштабъ 1 вер. въ дюймѣ, инструм.									
	С.-Петербургск. губ. и Финляндіи.									
839.7	Въ Финляндіи	20*)	63%	17%	1.7	166.9	38	8	4.9	6.8
1038.3	Въ С.-Петербургской губерніи . . .	8.2	87%	18%	1.6	259.5	38	5	2.8	55
1363.6	Въ Лифляндской губерніи	19.3	60%	17%	1.2	172.4	24	3	6.2	7.2
	Сѣверо-Западн. пр.									
5356.5	Въ Минской губерніи	17.7	74%	16%	2.23	297.6	37	4.1	4.5	7.4
	Кіевской съемки.									
5574.6	Въ Кіевской и Волынской г.г. . . .	10.85	72%	7%	2.1	278.7	61	0.64	1.7	6.4
	Юго-Западн. пр.									
4784.1	Въ Подольской и Кіевской губ. . . .	15.22	59%	18%	1.9	208	30	5.2	2.0	2.4**)
	Кавказскаго Отдѣла.									
5092	Въ Карсской, Батумской, Терской и Кубанской областяхъ, Эриванской, Ставропольской и Тифлисск. г.г. .	14.13	59%	9%	3.2	339	28.1	8.6	1.0	3.5

*) Стоимость вычислена съ курсовой надбавкой.
**) Приняты только высоты, записываемыя въ журналъ, въ дѣйствительности же берется гораздо болѣе, до 16-ти на кв. версту.

Снятая площадь въ кв. верстахъ.	Съемки.	Стоимость 1 кв. версты въ руб.	Процентъ рабоч. дней изъ общаго числа.	Процентъ граф. тріанг. изъ общ. числа раб. дней.	Средній успѣхъ съемки въ 1 раб. день, въ кв. вер.	Средній успѣхъ одного офицера въ лѣто, въ кв. вер.	Число кв. верстъ на 1 тріанг. или нивелл. пунктъ.	Число кв. верстъ на 1 геом. пун.	Число перех. точ. на 1 кв. версту.	Число высотъ на 1 кв. версту.
	Масштабъ 2 вер. въ дюймѣ, инструм.									
	Туркестанскаго Отдѣла.									
13658*)	Въ Закаспійск. обл. по границѣ съ Афганистаномъ	3.72	80%	20%	15.5	2731	—	—	—	—
	Омскаго Отдѣла.									
8770	Въ Бійскомъ и Усть-Каменог. у. Томской губ.	5.80	92%	8%	6.9	1248	1096	60	0.7	1.5
	Приамурскаго Отдѣла.									
6237	Въ южно-уссурійскомъ краѣ	15.71	71%	9%	3.7	479	139	16.7	1.1	3.3
	Рекогносцировки:									
	С.-Петербургск. губ. и Финляндіи.									
3818.8	Въ Финляндіи	9	68%	—	3.7	381.9	—	—	—	—
	Сѣверо-Западн. пр.									
5664.5	Въ Курляндской губ.	6.06	—	—	—	566.4	—	—	—	—
156.5	Въ Ковенской и Сувалкск. губ. . . .	6.06	—	—	—	156.5	—	—	—	—
	Кіевской съемки.									
4450.8	Въ Гродненской и Сувалкской г. г . .	6.13	77%	—	3.5	494.5	—	—	—	—
	Юго-Западн. пр.									
5208.6	Въ Бессарабской губ.	8.86	61%	—	4.3	473.5	—	—	3.4**)	—
	Кавказскаго Отдѣла.									
1520	Въ Терской области	5.22	99%	—	7.4	1013	16.0	59	—	—
	Туркестанскаго Отдѣла.									
4302	Въ Семирѣченской области	6.35	—	—	5.9	1076	21	430	0.83	1.76

*) Изъ этого числа 7040 кв. в. снято глазомѣрно и 4400 кв. в. обрекогносцировано старой съемки.

**) Цифра выражаетъ число остановокъ съ инструментомъ при обходахъ дорогъ.



ПЕЧАТАНО въ V – 1914 г.

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ и ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ

ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ въ АЗІЯТСКОЙ РОССІИ по 1912 годъ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Земля Франца Іосифа
СѢВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАНЪ
КАРСКОЕ МОРЕ
Новая Земля
ОХОТСКОЕ МОРЕ
ЯПОНСКОЕ МОРЕ
ЖЕЛТОЕ МОРЕ
ЧЕРНОЕ МОРЕ
Порт Артуръ
Дальнійъ
Токіо
Новая Мекка
Тифлисъ
Ташкентъ
Самаркандъ
Бухара
Хива
Ашхабадъ
Мервъ
Кушка
Пулковъ
Ленинградъ
Москва
Тобольскъ
Иркутскъ
Якутскъ
Охотскъ
Владивостокъ
Хабаровскъ
Благовѣщенскъ
Чита
Верхнеудинскъ
Красноярскъ
Томскъ
Барнаулъ
Ташкентъ
Самаркандъ
Бухара
Хива
Ашхабадъ
Мервъ
Кушка
Тифлисъ
Баку
Тегеранъ
Мешедъ
Кабулъ
Кандагаръ
Герратъ
Афганистанъ
Персія
Монголія
Китай
Корея
Японія
Сахалинъ

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Кавказскаго военнаго округа

за 1912 годъ.

Топографическое описаніе къ работамъ 2-го съемочнаго отдѣленія.

Описаніе раіона съемки. *Рельефъ.* Снятые въ текущемъ году на пяти полныхъ планахъ участки по рельефу можно раздѣлить на два раіона *).

Первый раіонъ обнимаетъ 4 плана (XXX — 25 и 26 и XXXI — 25 и 26) и составляетъ окрестности м. Ардагана, а второй относится къ пятому, юго-западному, плану (XXXI—24). Эти мѣстности по рельефу совершенно не похожи другъ на друга. Рельефъ мѣстностей первыхъ 4-хъ плановъ состоитъ изъ крупныхъ правильныхъ массивовъ, возвышающихся надъ окрестностью и раздѣленныхъ между собою болѣе или менѣе значительными заболоченными долинами. Всѣ эти массивы, не имѣющіе значительныхъ овраговъ и ущелій, не составляютъ сами по себѣ какихъ-нибудь отдѣльныхъ хребтовъ, а являются отрогами хребта Ялагузъ-чама, хребта безъ названія, идущаго съ юга на сѣверъ между планами XXXI—25 и XXXI—24, хребта тоже безъ названія, идущаго параллельно южной рамкѣ плана XXXI—25, и горъ: Пахыръ-дага, Кабахъ-тепе, Буга-тете, Кисыръ-дага, Керъ-оглы, Хычаиръ и Курударанъ. Эти отроги постоянно понижаются въ направленіяхъ къ долинамъ и, сходя на нѣтъ, какъ бы растворяются въ нихъ. Въ рельефѣ этого раіона съ крупными, но пологими горами, ровными и широкими долинами составляетъ мѣстами исключеніе долина рѣки Куры. Такъ, напр., въ юго-восточномъ углу раіона р. Кура проходитъ около 10 верстъ въ узкомъ и тѣсномъ ущельѣ, затѣмъ входитъ въ широкую, ровную Гельскую долину и, пройдя по ней около 15 верстъ, снова течетъ версты 2—3 по тѣснинѣ; затѣмъ у селенія Туркашенъ русло ея пролегаетъ на протяженіи 2-3 верстъ по небольшой ровной долинѣ, а далѣе Кура входитъ въ узкую трещину съ крутыми обрывистыми берегами, длиною около 20 верстъ. У развал. д. Ардонякъ рѣка выходитъ снова на равнину, по которой протекаетъ верстъ 18 до м. Ардагана. Здѣсь долина суживается, превращаясь въ тѣснину, по которой Кура и доходитъ до восточной границы раіона.

*) Прочіе съемочные участки 1912 года, вошедшіе въ планы, начатые съемкой въ 1911 году, описаны въ отчетѣ за 1911 годъ.

Рельефъ описываемаго раіона доступенъ почти по всѣмъ направленіямъ не только пѣшеходамъ, но и всадникамъ, за исключеніемъ вышеописанныхъ тѣснинъ, гдѣ протекаетъ Кура. Всѣ эти горы покрыты альпійскими травами, по которымъ пасется много рогатаго скота и овецъ, пригоняемыхъ сюда даже изъ Тіонетскаго уѣзда. Какъ было сказано, горы этого раіона съемки раздѣляются между собою долинами. Самая значительная изъ нихъ Гельская, занимающая около 100 кв. вер.; за ней идетъ Ардаганская, доходящая до 50 кв. вер.; далѣе двѣ значительныя долины на планѣ XXXI—25, каждая площадью около 10-12 кв. вер.; затѣмъ еще нѣсколько небольшихъ долинъ, какъ-то: Хорзіанъ, Варзы-гель и т. д. Всѣ онѣ представляютъ собою почти ровную поверхность, за исключеніемъ Гельской, на которой кое-гдѣ встрѣчаются небольшіе бугры и возвышенности. Всѣ имѣютъ самый ничтожный уклонъ, такъ, напримѣръ, Гельская долина на 20 верстъ имѣетъ 11 саж. паденія, а Ардаганская на 15-18 вер. 20 саж. Эти долины, въ противоположность горамъ, которыя вездѣ и всюду доступны, начиная съ апрѣля до средины августа почти непроходимы, такъ какъ онѣ сплошь покрыты водою; съ нѣкоторыхъ же изъ нихъ, напримѣръ на планѣ XXXI—25, вода никогда не сходитъ. Большинство долинъ проходимы только съ половины августа и до начала октября, т. е. въ самый сухой періодъ времени года въ Карсской области, а съ наступленіемъ морозовъ, т. е. съ 10-15 ноября, когда почва замерзаетъ, по всей вѣроятности всѣ вообще долины можно проѣзжать по любымъ направленіямъ.

Второй раіонъ съемочнаго участка, въ отличіе отъ описываемаго, имѣетъ очень сложный рельефъ. Онъ большею частью изрѣзанъ узкими, скалистыми ущельями, по которымъ протекаютъ мутные ручьи. Хребетъ, идущій съ юга на сѣверъ между планами XXXI—25 и XXX—24, на востокъ спускается покатыми хребтами, покрытыми хорошимъ сосновымъ лѣсомъ, на западѣ же обрывается сразу крутыми, обнаженными, скалистыми хребтами и ущельями къ р. Капкенъ-су. По южной рамкѣ этого плана проходитъ хребетъ, составляющій продолженіе хребта Агъ-дагъ и прорѣзанный р. Панаскертъ-чай; отъ этого хребта, восточнѣе названной рѣки, идутъ въ сѣверномъ направленіи скалистыя трещины, а на западъ отъ той-же рѣки скатъ къ р. Олоръ-су хотя и не столь скалистый, но очень крутой и изрѣзанный. Здѣсь грунтъ во многихъ мѣстахъ разрушенъ и смытъ и остались лишь оголенныя скалы. Въ противоположность первому раіону, здѣсь почти двѣ трети плана имѣютъ очень мало пахатной и пастбищной земли, такъ какъ на каждомъ шагу встрѣчаются оголенные овраги и хребты. Нѣкоторое исключеніе въ этомъ раіонѣ составляютъ хребетъ, расположенный параллельно сѣверной рамкѣ плана, съ вершинами Хоросанъ, Тикма и Хекертъ-дагъ, и центральная часть плана, гдѣ встрѣчаются небольшія плато съ твердымъ грунтомъ. Отъ упомянутаго хребта на сѣверъ и на югъ идутъ скалистые хребтики и овражки съ очень крутыми спусками и подъемами. Здѣсь грунтъ неразмытъ, рельефъ крупный, горы покрыты альпійскими травами и по этимъ горамъ пасется много крупнаго и мелкаго скота изъ окрестныхъ селъ. Въ общемъ этотъ раіонъ съемки трудно проходимъ.

Воды. Водъ въ описываемыхъ раіонахъ въ общемъ достаточно, хотя и есть участки, лишенные орошенія. Главный водный бассейнъ въ раіонѣ съемки 1912 года—рѣка Кура съ притоками, которая протекаетъ черезъ весь раіонъ, обнимающій четыре плана,

принявъ въ себя много притоковъ. Вода хотя въ большинствѣ рѣкъ, рѣчекъ и ручьевъ и невкусна, мутна и тепла, но годна для питья. Кура въ раіонѣ съемки имѣетъ ширину отъ 5 до 30 с. и глубину отъ 1 до 3 арш.; быстрота ея теченія колеблется отъ 5 до 20 саж. въ минуту, хотя есть мѣста, гдѣ быстрота эта доходитъ до 40 саж. въ минуту. Дно р. Куры въ юго-восточной части раіона большею частью илистое, а затѣмъ мѣстами каменистое, мѣстами илистое. Въ остальныхъ рѣчкахъ и ручьяхъ дно преимущественно каменистое. Лѣтомъ рѣку Куру можно переѣхать и перейти во многихъ мѣстахъ только до сел. Чиколаръ, съ этого же мѣста до селенія Адагюль дно очень топкое, а берега часто обрывисты. Остальные рѣчки и ручьи проходимы вездѣ и всюду (по количеству воды), когда рельефъ это допускаетъ. Броды на Курѣ имѣются около селъ Михайловскаго, Шадеванъ, верстахъ въ двухъ ниже шоссейнаго деревяннаго моста у сел. Тахтакранъ, недалеко отъ сел. Казнафаръ, ниже мѣстечка Ардагана у сел. Чума-кей. Кура въ половодье настолько многоводна, что по ней сплавляется лѣсъ въ Боржомъ. Въ раіонѣ съемки есть нѣсколько хорошихъ родниковъ съ прѣсной водой, какъ, напримѣръ, родникъ Курюнъ-баши, у восточной рамки плана XXXI—26, въ сел. Варгенисъ, по шоссе на Ольты недалеко отъ сел. Кеширъ, выше селенія Демуръ-капу въ ущельѣ рѣки Куры, въ селахъ Николаевкѣ, Михайловкѣ и Шадеванѣ, въ ущельѣ р. Кинзотамалъ у дороги на Ялагузчамскій перевалъ.

Въ снятомъ пространствѣ 1912 года есть и нѣсколько минеральныхъ источниковъ, такъ, напримѣръ: 1) къ сѣверу отъ сел. Хемискеръ (верстахъ въ двухъ) сѣрно-желѣзистый источникъ, 2) богатый желѣзистый источникъ (16° по Р.) у ольтинскаго шоссе, гдѣ р. Кура входитъ изъ Гельской долины въ тѣсницу, 3) точно такой же источникъ на 2 вер. ниже сел. Ляля-Варгенисъ, въ ущельѣ р. Куры, и 4) богатый водою теплый источникъ (большая содержимость извести) недалеко отъ сел. Айдостъ.

Лѣса. Въ съемочномъ раіонѣ 1912 года лѣса встрѣчаются значительными площадями. Такъ, на участкѣ плана XXXI—25 есть хорошій большой сосновый лѣсъ. Затѣмъ по площади, занимаемой лѣсомъ, слѣдуетъ участокъ плана XXX—25, гдѣ лѣса растутъ частью въ Карсской области, частью въ Батумской. Далѣе небольшіе лѣса встрѣчаются по р. Панаскертъ-чай съ ея притоками и незначительная площадь на сѣверномъ склонѣ горы Агъ-Дагъ. Есть въ раіонѣ съемки еще двѣ небольшія лѣсныя дачи, вошедшія въ планы XXXI—26 и XXX—26, а именно: Гельская—выше сел. Демуръ-капу и Гюлябертская—на карсско-ардаганскомъ шоссе. Эти лѣса считаются заповѣдными, т. е. входъ и въѣздъ въ нихъ съ топорами воспрещенъ кому-бы то ни было. Лѣса на всемъ пространствѣ съемочнаго раіона почти исключительно сосновые, хотя кое-гдѣ встрѣчается немного лиственныхъ деревьевъ (исключительно осина). Всѣ ихъ можно считать безъ зарослей, почему они проходимы вездѣ и всюду, если только это позволяетъ рельефъ мѣстности. Лѣсное хозяйство ведется неправильно, вслѣдствіе чего лѣса постоянно исчезаютъ. Исчезновеніе это опасно въ томъ отношеніи, что почва, бывшая подъ лѣсомъ, послѣ вырубки его смывается, остаются оголенныя скалы и образуются осыпающіеся лощинки и хребтики. Въ былое время, повидимому, были громадныя площади подъ лѣсами, на что указываютъ отдѣльно стоящія сосны, какъ, напр., у сел. Соседылъ, гдѣ теперь ближе чѣмъ на 7—8 верстъ нѣтъ лѣса. Замѣчается и то обстоятельство, что становится очень труднымъ разводить лѣса въ области:

многія изъ посаженныхъ молодыхъ деревьевъ погибаютъ, а оставшіяся растутъ медленно и плохо; такъ, напр., сколько ни стараются развести сосновые парки въ Карсѣ и Ардаганѣ, всѣ старанія остаются безплодными. Затѣмъ можно прибавить о лѣсахъ съемочнаго раіона, что они могутъ служить хорошимъ прикрытіемъ частей и прекраснымъ матеріаломъ для топлива.

Почва. Относительно почвы снятое пространство можетъ быть раздѣлено также на два раіона: первый—площадь четырехъ плановъ въ окресностяхъ мѣстечка Ардагана и второй—площадь плана XXXI—24. Первое пространство въ размѣрѣ около 1650 кв. вер. большею частью какъ по долинамъ, такъ и по плоскогорьямъ, приблизительно до 7000 фут. надъ уровнемъ Чернаго моря, покрыто черноземомъ. На всемъ остальномъ протяженіи этихъ четырехъ плановъ, т. е. выше 7000 фут., черноземъ постепенно переходитъ въ глинисто-песчано-каменистую почву. Массивы здѣсь часто покрыты сплошь камнями. Почва второго раіона рѣзко отличается отъ таковой перваго; такъ, на западъ отъ хребта, идущаго съ юга на сѣверъ между рамками плановъ XXXI — 25 и XXXI — 24, она глинисто-бѣлоземная, на сѣверо-востокъ (на протяженіи около 2—3 верстъ) отъ сел. Олоръ солончаковая и во многихъ мѣстахъ каменисто-песчаная, въ противоположность восточной части упомянутаго выше хребта, гдѣ она глинисто-черноземная. Въ этомъ, т. е. во второмъ, раіонѣ камень преимущественно бѣлый известнякъ, почему и почва въ южной, юго-восточной и юго-западной частяхъ плана бѣлоземъ. Почва въ отношеніи передвиженія какъ въ первомъ раіонѣ, такъ и во второмъ представляетъ большія неудобства. По долинамъ перваго раіона осенью, весною и въ дождливое время года вслѣдствіе обилія почвенной воды и небольшихъ уклоновъ бываетъ такая грязь, что буквально прекращается всякое движеніе, или же въ арбу приходится впрягать по 3—4 пары воловъ, чтобы тащить ее черепашьимъ шагомъ, тогда какъ въ сухое время года, или зимою, достаточно и одной пары воловъ. Насколько затруднительны передвиженія обозовъ въ этихъ мѣстахъ, видно изъ того, что арбы, вышедшія съ ячменемъ въ Артвинъ изъ селенія Михайловки 14 октября, добрались до Ялагузчамскаго перевала только 18-го октября, т. е. въ 5 дней обозъ прошелъ 25 верстъ, несмотря на то, что въ каждую арбу было запряжено по три пары воловъ. Почва горныхъ массивовъ въ окрестностяхъ м. Ардагана, какъ было сказано, глинисто-песчано-каменистая, почему и тутъ обозы по дорогамъ передвигаются очень медленно. Во второмъ съемочномъ раіонѣ хотя почва въ общемъ болѣе благопріятна для передвиженія, но рельефъ настолько сложенъ, что и тутъ затруднительно всякое движеніе повозокъ.

Дороги. Въ описываемый съемочный раіонъ входятъ шоссейныя дороги: 1) изъ Карса на мѣст. Ардаганъ, 2) небольшой участокъ ахалкалакскаго шоссе (около сел. Гюлябертъ) и 3) изъ Ардагана въ м. Ольты. Эти дороги содержатся довольно хорошо и имѣютъ хорошіе мосты, но онѣ узки. Кромѣ того необходимо упомянуть еще о новомъ строящемся шоссе, проходящемъ отъ селенія Мерденекъ на с. Демуръ-капу и затѣмъ по ущелью вверхъ до селенія Ляля-Варганисъ, откуда дорога, покидая съемочный раіонъ, идетъ до соединенія съ александропольско-карсскимъ шоссе у сел. Прохладнаго. Эта шоссейная дорога, какъ говорятъ, будетъ готова въ 1913 или 1914 году. Грунтовыхъ дорогъ въ съемочномъ раіонѣ очень много, но изъ нихъ лишь нѣкоторыя имѣютъ не только мѣстное, но и общее для края значеніе, а именно: 1) старая, хорошо разработанная почтовая дорога изъ Ахалциха на м. Ардаганъ, которая хотя и не ремонтируется, но имѣетъ до сихъ

поръ мосты, сохранившіеся въ удовлетворительномъ состояніи; 2) дорога изъ Ардагана черезъ сел. Николаевку въ Шавшетъ, по которой въ сухое время года могутъ двигаться небольшіе фургоны съ грузомъ, а зимою и сани; 3) старая ардагано-ольтинская дорога, идущая черезъ Туркашенъ, Дертъ-Калиса, Хемискляръ и Кизилъ-клиса на перевалъ Панжуретскій высотою въ 7728 фут. На этой дорогѣ у сел. Туркашенъ есть плохенькій деревянный мостъ черезъ р. Куру; 4) двѣ дороги отъ м. Ардагана къ артвинскому шоссе: одна по предгорьямъ, окаймляющимъ Ардаганскую долину, черезъ села Николаевку, Сиразгомъ, Торасъ-хеви на сел. Шадеванъ, а другая черезъ сел. Михайловку на сел. Шадеванъ. Обѣ эти дороги удобны только въ сухое время года; 5) дорога такъ наз. Топъ-іолъ, пролегающая вдоль Ялагузчамскаго хребта съ сѣвера на югъ, удобная для движенія аробъ; 6) вьючная дорога изъ сел. Олоръ на сел. Капнесъ, Инисетъ, Комнъ, Пулуръ, Хахвертъ и далѣе черезъ перевалъ Топъ-іолъ на Арданучъ. Дороги 4 и 6 служатъ главными путями для сообщенія двухъ областей—Карсской и Батумской. По этимъ дорогамъ каждый день можно видѣть сотни вьючныхъ лошадей, ословъ, а иногда и быковъ, перевозящихъ изъ Батумской области въ Карсскую преимущественно фрукты, свѣжіе и сушенные, фруктовый медъ и т. п.; изъ Карсской же области, такимъ же образомъ, везутъ обратно зерно, шерсть, соль и молочные продукты. Въ зимнее время (около 6 мѣсяцевъ) сообщеніе между двумя областями поддерживается исключительно черезъ Ялагузчамскій перевалъ, по вьючной дорогѣ, такъ какъ артвино-ялагузчамское шоссе заносится снѣгомъ.

Населеніе. Въ описываемомъ съемочномъ раіонѣ живутъ русскіе, греки, армяне, туркмены, турки, татары (карапапахи) и курды. Главныя занятія населенія хлѣбопашество и скотоводство, а въ юго-западной части раіона и садоводство. Почти во всѣхъ селахъ часть населенія лѣтомъ живетъ на горахъ, т. е. выходитъ со своими стадами на «Яйлы», гдѣ селятся или въ палаткахъ (преимущественно курды), или въ плохо сложенныхъ изъ камней землянкахъ (греки, турки и армяне). Населеніе въ общемъ бѣдное и крайне некультурное, кромѣ русскаго и нѣкоторой части греческаго. Всѣ туземцы живутъ очень грязно, помѣщаясь часто вмѣстѣ съ домашнимъ скотомъ. Въ русскихъ и греческихъ селахъ вездѣ есть школы, тогда какъ въ мусульманскихъ онѣ почти совершенно отсутствуютъ. Дома болѣе или менѣе удобные бываютъ только въ русскихъ селахъ (да и то не у каждаго крестьянина), иногда попадаются приличныя каменныя постройки въ греческихъ селахъ. Въ громадномъ большинствѣ всѣ дома кладутся изъ дикаго камня на глинѣ; всѣ они крайне несовершенны и неудобны. Въ снятомъ раіонѣ съ каждымъ годомъ все больше и больше развивается производство молочныхъ продуктовъ на раціональныхъ началахъ; этимъ дѣломъ занимаются преимущественно нѣмцы, временно пріѣзжающіе сюда изъ Швейцаріи.

Обыкновенно нѣмецъ-заводчикъ заключаетъ съ сельскимъ обществомъ договоръ, по которому сельчане обязаны отдавать ему все молоко (по 60—70 коп. за пудъ); черезъ извѣстное время заводъ, построенный нѣмцемъ, переходитъ въ собственность общества. Теперь не рѣдкость пріѣзжему человѣку въ деревняхъ Карсской области остаться безъ масла и молока, такъ какъ оно все отдается заводчику.

Въ послѣднее трехлѣтіе въ раіонѣ съемки открыто болѣе 10 сыроварно-маслобойныхъ заводовъ. Вѣроятно въ скоромъ будущемъ такіе заводы будутъ открыты въ каждомъ селѣ, такъ какъ молочные продукты въ цѣнѣ поднялись; напримѣръ, тамъ гдѣ лѣтъ 5 тому назадъ

масло было 15—20 коп. за фунтъ, оно теперь 40—45 коп.

По климатическимъ условіямъ населеніе раіона съемки, кромѣ южной половины плана XXXI—24, должно исключительно заниматься скотоводствомъ, улучшая породы скота. Здѣсь климатъ настолько суровъ, что морозы бываютъ даже во всѣ лѣтніе мѣсяцы, начиная съ мая, вслѣдствіе чего пшеница и рожь часто мерзнутъ, а иногда даже и ячмень; напр., въ отчетномъ году съ 24-го на 25-е іюня выпалъ снѣгъ на высотѣ свыше 6000 фут. и была такая вьюга, что на Ялагузчамскомъ хребтѣ замерзли два турка. Затѣмъ часто градъ истребляетъ то, что успѣетъ уцѣлѣть отъ морозовъ. Въ первой половинѣ августа того же года были такіе морозы, что пшеница и рожь поздняго посѣва настолько пострадали, что нѣкоторые крестьяне сел. Михайловки не нашли выгоднымъ косить ихъ; въ молоканскомъ же сел. Николаевкѣ всѣ поля были побиты градомъ.

Нѣкоторыя села раіона съемки, расположенныя близъ лѣсовъ, занимаются лѣснымъ промысломъ: перевозятъ дрова, бревна, доски и т. д.

Общій выводъ таковъ, что жители всѣхъ селъ вокругъ Ардагана должны, главнымъ образомъ, заниматься скотоводствомъ и травосѣяніемъ; изъ хлѣбныхъ злаковъ они могутъ сѣять только ячмень.

Кустарное производство среди населенія (даже среди русскаго) совершенно отсутствуетъ; вслѣдствіе невѣжества и некультурности жителей, они даже и не представляютъ себѣ, что можно заниматься чѣмъ-либо инымъ, кромѣ скотоводства и земледѣлія. Такимъ образомъ они проводятъ совершенно непроизводительно долгіе зимніе мѣсяцы. Въ этомъ отношеніи нѣкоторое исключеніе составляетъ населеніе м. Ардагана, гдѣ можно найти кое-какихъ мастеровъ (преимущественно армянъ), какъ-то кузнецовъ, плотниковъ, котельщиковъ, сапожниковъ, портныхъ и т. д.

О взаимныхъ отношеніяхъ различныхъ народностей можно сказать, что въ общемъ какъ русскіе съ туземцами, такъ и послѣдніе между собою живутъ хорошо; отношеніе же всѣхъ ихъ къ русскимъ и Россіи скорѣе благожелательно, нежели враждебно.

Населенные пункты. Изъ населенныхъ пунктовъ, входящихъ въ съемочный раіонъ, важнѣйшій м. Ардаганъ, административный центръ округа, гдѣ есть почтово-телеграфная контора, мировой судъ и казначейство. Въ этомъ мѣстечкѣ 263 двора. Населеніе его состоитъ изъ армянъ, турокъ и грековъ. Затѣмъ можно отмѣтить русскія села Михайловку (православные) и Николаевку (сектанты). Прочія села туземныя. Во всѣхъ селахъ, кромѣ русскихъ и нѣкоторыхъ домовъ въ греческихъ, постройки неудобны, тѣсны, грязны, съ множествомъ насѣкомыхъ. Въ русскихъ селахъ хотя и есть хаты, болѣе или менѣе сносно построенныя, но ихъ очень мало. Въ съемочномъ раіонѣ единственный пунктъ, гдѣ можно встрѣтить хорошіе дома и въ большомъ количествѣ, это м. Ардаганъ.

Питьевой воды почти во всѣхъ селахъ достаточно; кромѣ проточной воды, въ каждомъ изъ нихъ есть колодцы, которые часто выкапываются въ конюшняхъ для удобства зимняго водопоя скота.

Огороды встрѣчаются въ 2-хъ русскихъ селахъ и кое-гдѣ въ туземныхъ; въ нихъ растетъ преимущественно картофель, а затѣмъ и капуста. На планѣ XXXI—24, въ южной его части, по ущельямъ тоже встрѣчаются огороды въ небольшомъ количествѣ.

Достопримѣчательности. Изъ достопримѣчательностей въ съемочномъ раіонѣ можно

указать на сохранившіяся развалины церквей и крѣпостей, расположенныхъ преимущественно на возвышенностяхъ и въ узкихъ ущельяхъ. Всѣ эти развалины незначительныхъ размѣровъ и самой простой архитектуры. Въ общемъ на Ардаганскомъ плоскогорьи остатковъ древнихъ памятниковъ очень мало, въ противоположность мѣстности западнѣе Ялагузчамскаго хребта.

Топографическое описаніе къ работамъ 3-го съемочнаго отдѣленія.

Третье съемочное отдѣленіе, работавшее въ Эриванской губерніи, состояло изъ шести офицеровъ: начальника отдѣленія и пяти производителей топографическихъ работъ. Работы, исполненныя этимъ отдѣленіемъ, заключались: а) въ съемкѣ двухъ полныхъ плановъ: XXXVI—36 и XL—38; б) въ съемкѣ части джульфинскаго плана XLI—38 до государственной границы, южной половины плана XXXV—36 и сѣверной половины плана XXXIX—37 и в) въ съемкѣ небольшого участка въ юго-западномъ углу плана XXXVIII—37.

Описаніе раіона съемки. *Рельефъ.* Въ сѣверной части раіона съемки, къ сѣверу отъ Селимскаго хребта, по которому проведена новобаязетско-шаруро-даралагезская уѣздная граница, тянутся высокіе, но пологіе отроги, между которыми образовываются широкія долины. Отроги, не доходя озера Гокча, разсыпаются на мелкіе хребтики. Изъ вершинъ, особенно выдающихся, обращаетъ на себя вниманіе гора Агмаганъ. По кратеру можно предположить, что она когда-то извергала лаву. Вершина ея представляетъ совершенно правильную котловину, въ которой образовалось невысыхающее озеро.

Отъ этой горы до самаго озера Гокча тянется равнина, покрытая остатками лавы.

На югъ отъ Селимскаго хребта мѣстность покрыта громадными горами, изрѣзанными глубокими оврагами. Относительная высота вершинъ горъ до подошвъ достигаетъ 700 саж. Наивысшая вершина Кара-кая или Кара-чингель=1599.94 саж. Какъ гребни хребтовъ, такъ и ихъ скаты покрыты скалами, мѣстами совершенно отвѣсными.

Южная часть раіона съемки, начиная отъ планшета XXXVIII—37 и до самаго Аракса, покрыта мелкими хребтами. Скаты этихъ хребтовъ настолько круты, что пѣшкомъ едва можно взобраться на нихъ. Большая часть хребтовъ покрыта мелкимъ щебнемъ, что также затрудняетъ ходьбу по нимъ. Отъ выдающихся скалъ мѣстность получаетъ своеобразный характеръ. Въ особенности обращаетъ на себя вниманіе отдѣльная скалистая вершина, Змѣиная гора, а по мѣстному Иланлудагъ. Она какъ бы прорѣзана чѣмъ-то и по преданію этотъ прорѣзъ вершины приписывается Ноеву ковчегу. Вершина почти недоступна. На западѣ отъ хребта съ вершинами Иланлу-дагъ и Дарры-дагъ мѣстность болѣе крупнаго характера, но на востокѣ отроги переходятъ въ небольшіе бугры съ крутыми скатами, покрытыми мелкимъ гравіемъ. Здѣсь рельефъ очень сложный и для съемщика представляетъ большія затрудненія. Масса мелкихъ скалъ и осыпей.

Воды. На сѣверномъ съемочномъ участкѣ всюду можно втрѣтить родниковую воду и рѣчки съ прѣсной водой, за исключеніемъ сѣверо-западной части планшета XXXV—36, гдѣ вода къ концу лѣта пересыхаетъ. Съ Селимскаго хребта идутъ нѣсколько рѣчекъ, впадающихъ

въ озеро Гокча; изъ нихъ рѣки Айриджа питаютъ громадныя долины. Ширина этихъ рѣчекъ достигаетъ 10 с. Берега ихъ очень круты, дно илистое, потому безъ проводниковъ переправа черезъ эти рѣки очень опасна, а въ особенности въ весеннее половодье, когда онѣ выходятъ изъ береговъ и заливаютъ всю долину. Лѣтомъ же количество воды въ нихъ настолько уменьшается, что во многихъ мѣстахъ ихъ можно свободно переѣхать. Переправы существуютъ у деревень Атташъ, Караванъ-сарай, Адіаманъ. Изъ этихъ рѣчекъ и многихъ другихъ рукавовъ составляется рѣчка Адіаманъ, текущая въ глубокомъ руслѣ до самаго Гокчинскаго озера. На горѣ Агмаганъ, на высотѣ 1333 саж., есть озеро около 30 саж. въ поперечникѣ. Берега его топкіе, вода прѣсная. На югъ отъ Селимскаго хребта течетъ масса мелкихъ рѣчекъ, изъ которыхъ образуется р. Алагезъ-чай. Эта послѣдняя течетъ въ глубокомъ руслѣ до самаго впаденія въ рѣку Арпа-чай, ниже дер. Койтулъ. Ширина ея отъ 10 до 15 саж., глубина до 2 арш., теченіе очень быстрое, дно каменистое. Переправы лѣтомъ не представляютъ особенныхъ затрудненій, но въ половодье теченіемъ несетъ большіе камни, а потому переправляться становится безъ проводника опаснымъ. Южный участокъ съемки гораздо бѣднѣе водою. Здѣсь протекаютъ рѣки: 1) Алинджа-чай, берущая начало съ Алагезскаго хребта. Весною по количеству воды она очень внушительная, а лѣтомъ сильно усыхаетъ. Ширина ея въ половодье до 40 саж., глубина около 3-хъ арш. Рѣчка эта течетъ по широкой долинѣ и только, не доходя до дер. В. Джульфы верстъ на 8, входитъ въ узкое, глубокое ущелье со скалистыми берегами и впадаетъ въ р. Араксъ. 2) Рѣчка Гелинъ-чай, также берущая начало съ Алагезскаго хребта и никогда не высыхающая. Ширина ея до 10 саж., глубина 2 арш. Она у дер. Н. Аза впадаетъ въ р. Араксъ. 3) Рѣка Араксъ, текущая съ запада на востокъ и составляющая на этомъ участкѣ нашу государственную границу съ Персіей. Вода въ Араксѣ имѣетъ непріятный вкусъ, въ особенности лѣтомъ, когда рѣка сильно усыхаетъ, а съ рисовыхъ полей въ нее спускаютъ застоявшуюся воду. Ширина ея отъ 50 с. и болѣе, глубина до 2 с. Рѣка Араксъ образуетъ много большихъ островов. Дно мѣстами каменистое, мѣстами илистое, а потому переправы черезъ нее небезопасны. Хотя берега Аракса въ указанномъ мѣстѣ и не высокіе, но жители почему-то мало пользуются его водою для своихъ полей.

Растительность. Лѣсовъ въ раіонѣ съемки нѣтъ, есть мѣстами лишь мелкій кустарникъ.

Грунтъ. Грунтъ на всемъ участкѣ глинистый, а мѣстами каменистый, за исключеніемъ сѣверной части раіона, гдѣ почва черноземная.

Дороги. Разработанная и частью шоссированная дорога, идущая отъ г. Новобаязета до г. Нахичевани и дальше до Джульфы, въ дождливую погоду представляетъ для колеснаго движенія большія затрудненія, такъ какъ она совершенно заброшена администраціей, мѣстами непокрыта гравіемъ и щебнемъ. Въ ненастную погоду образовывается невылазная грязь. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ дорога сильно размыта и настолько узка, что трудно проѣхать даже на перекладной и приходится прибѣгать къ помощи рабочихъ. Въ особенности плохъ переѣздъ отъ Селимскаго перевала до с. Койтулъ. До сел. Ахкентъ дорога хотя и широкая, но плотно забросана большими булыжниками, отъ которыхъ происходитъ такая тряска, что проѣзжающій предпочитаетъ итти пѣшкомъ. Отъ Ахкента до Гасанъ-кента она мѣстами очень узка вслѣдствіе размыва дождемъ, а дальше до дер. Койтулъ хороша,

затѣмъ къ перевалу версты 2 въ дождливую погоду очень тяжела изъ-за подъема и глинистой почвы. Дальше начинается, правда, сильный подъемъ до дер. Айнадзоръ, но дорога шоссирована. Шоссейная дорога отъ г. Нахичевани до д. Алинджа-чай хорошая, только въ одномъ мѣстѣ встрѣчается большой спускъ; затѣмъ по руслу Алинджачая она становится тяжелой, моста нѣтъ, а потому въ половодье переправа черезъ рѣку опасна. Дальше до ур. Джульфы она снова хорошая. Отъ ур. Джульфы идетъ почтовая дорога до г. Орду-бада. Отъ Джульфы верстъ 8 до перевала дорога эта сносная, но дальше до р. Джаджуръ очень тяжелая вслѣдствіе скалистаго грунта. Отсюда до дер. Н. Азы она хорошая. Грунтовыхъ дорогъ много и для аробъ онѣ довольно удобны. Тропъ и вьючныхъ дорогъ тоже много; крутыхъ спусковъ и подъемовъ мало. Мосты на шоссейныхъ дорогахъ встрѣчаются въ большомъ количествѣ и они довольно прочны, частью каменные, а у дер. Арпа и въ ур. Джульфы желѣзные. Черезъ этотъ послѣдній проходитъ шоссейная дорога до гор. Тавриза. Мостъ предназначенъ для проектируемой Тавризской желѣзной дороги; черезъ него безпрерывно двигаются разные экипажи, пассажирскіе и товарные автомобили до гор. Тавриза.

Населеніе. Населеніе состоитъ изъ татаръ, армянъ и частью курдовъ къ сѣверу отъ Селимскаго хребта и занимается земледѣліемъ и скотоводствомъ. На лѣто масса скота и баранты выгоняется на Селимскій хребетъ, туда же перекочевываютъ и сами хозяева. Жители въ общемъ бѣдны; дома ихъ большею частью глинобитные, сырые, темные, а сами жители, въ особенности татары и курды, живутъ грязно. Культурное развитіе ихъ стоитъ очень низко, хотя армяне стараются обучать своихъ дѣтей грамотѣ. Школъ мало. Отношеніе между народностями враждебное, но къ русскимъ безразличное. Населенныхъ пунктовъ, за исключеніемъ ур. Джульфы, очень мало. Въ ур. Джульфы имѣются хорошія и удобныя зданія. Въ Джульфахъ сосредоточены различныя банкирскія конторы, управленія и т. д. По берегу озера Гочка деревни Н.Каранлугъ, Н.Адіаманъ, Цакаркэръ и др., заселенныя армянами, также обладаютъ многими недурными постройками. Долины подъ Селимскимъ хребтомъ покрыты большими травами. Огороды въ незначительномъ количествѣ.

Достопримѣчательности. Изъ достопримѣчательностей обращаютъ на себя вниманіе два караванъ-сарая подъ Селимскимъ переваломъ. Верхній караванъ-сарай былъ построенъ изъ черныхъ каменныхъ плитъ. Зданіе это по сталактитовымъ украшеніямъ относятъ къ XVIII стол.; размѣры этого караванъ-сарая указываютъ на бывшее большое движеніе каравановъ по тракту Нахичевань-Новобаязетъ. Въ ущельѣ рѣки Алагезъ, выше дер. Гасанъ-кентъ, на протяженіи нѣсколькихъ верстъ правый берегъ заваленъ горными камнями. Это развалины армянскаго города Алагезъ. До сихъ поръ мѣстами видны остатки стѣнъ построекъ. Здѣсь же много каменныхъ крестовъ съ надписями на армянскомъ языкѣ. Мѣстами возвышаются развалины церквей, часовенъ и памятниковъ. Въ особенности интересна каменная плита съ изображеніемъ царя Орбеліани съ царицей, жившихъ, по словамъ археолога архимандрита Гарегина, въ XVIII столѣтіи. Недалеко отъ развалинъ этого города, на хребтѣ, находятся развалины крѣпости, а за хребтомъ есть много развалинъ церквей съ хорошо сохранившейся архитектурой и съ надписями, такъ напримѣръ Кошаванкъ и Гюней-ванкъ.

Въ ущельѣ р. Алагезъ-чай былъ перекинутъ каменный мостъ черезъ рѣчку. По остаткамъ этого моста видно, что онъ былъ очень прочный. Назывался онъ Саадыкъ-керпи. Ширина его была около 4 арш.

На скалистой горѣ Алинджа, подъ дер. Ханага, была сооружена большая и почти недоступная крѣпость. До этой крѣпости можно было добраться по двумъ тропамъ, причемъ съ западной стороны входъ защищался нѣсколькими укрѣпленіями, построенными одно выше другого, а съ восточной стороны надъ входомъ была выстроена высокая стѣна, соединяющая двѣ высокія скалы. Западная тропа теперь завалена камнями, а восточная, очень крутая, шла въ дер. Ханага, откуда вѣроятно снабжали крѣпость нужнымъ провіантомъ. Въ скалахъ были высѣчены два бассейна, вмѣстимостью въ нѣсколько кубическихъ саженей, куда были направлены съ вершины горы высѣченныя въ скалахъ канавы, по которымъ дождевая вода стекала въ бассейны.

Въ дер. Шурутъ есть остатки древнихъ церквей. Преданіе говоритъ, что на этомъ мѣстѣ былъ когда-то большой городъ. Въ дер. В. Азы, черезъ р. Гелинъ-чай перекинутъ каменный мостъ на 5 аркахъ. Этотъ мостъ былъ построенъ тоже въ XVIII столѣтіи и поддерживается жителями. Особенность этого моста заключается въ томъ, что одинъ конецъ его выше другого почти на сажень, почему онъ имѣетъ большой скатъ.

Минеральныя богатства. Изъ минеральныхъ богатствъ можно указать на минеральный источникъ въ долинѣ рѣчки Айриджа, близъ дер. Атташъ. Вода по вкусу очень схожа съ нарзаномъ. Присутствіе большого количества газовъ не позволяетъ перевозить воду на большое разстояніе. Воды этой очень много и ее пьютъ какъ жители, кочующіе здѣсь, такъ и ихъ скотъ. Она очень холодная, но сюда пріѣзжаютъ купаться въ ней. Почти такая же вода, но немного слабѣе, имѣется по р. Нахичевань-чай, близъ церкви Халхалъ. Въ скалѣ вырыта яма, которая и служитъ ванной для жителей, пріѣзжающихъ сюда изъ окрестныхъ селеній и г. Нахичевани лечиться. Такъ какъ здѣсь нѣтъ никакихъ построекъ, то пріѣзжаютъ сюда со своими палатками.

Топографическое описаніе къ съемкѣ въ раіонѣ изысканій Перевальной желѣзной дороги черезъ Главный Кавказскій хребетъ.

На съемку, производившуюся на особыя средства для нуждъ министерства путей сообщенія, было командировано первое съемочное отдѣленіе въ составѣ пяти офицеровъ: начальника отдѣленія и четырехъ производителей топографическихъ работъ. Съемка производилась узкой полосой отъ 3-хъ до 9-ти вер., вдоль проектированнаго направленія Перевальной желѣзной дороги, по теченіямъ рѣкъ Пшавской и Хевсурской Арагвъ до верховьевъ послѣдней, затѣмъ по водораздѣлу (главному Кавказскому хребту) и по р. Ассѣ, и въ общемъ исполнена на протяженіи около 125 верстъ, въ масштабѣ большею частью 250 саж. въ дюймѣ, а частью 1 верста въ дюймѣ. Полуверстная съемка произведена отъ селенія Арориси вверхъ по Арагвѣ, затѣмъ по Пшавской Арагвѣ до впаденія въ нее Хевсурской Арагвы и по этой послѣдней до ея верховьевъ, далѣе по перевалам черезъ главный Кавказскій хребетъ до верховьевъ р. Ассы и по р. Ассѣ до хутора Ерши, а затѣмъ по направленію на станицу Тарскую до хут. Бартабоса, а всего на протяженіи около 90 верстъ. Верстовая же съемка произведена по ущелью р. Ассы отъ хутора Алкунъ до ближайшаго за ст. Слѣпцовской горнаго кряжа на протяженіи около 35 верстъ. Кромѣ того въ промежуткѣ между новыми полуверстной и двухверстной съемками отъ хутора

Алкунъ до хут. Цорхъ по ущелью р. Ассы произведена рекогносцировка по старой верстовой съемкѣ. Затѣмъ остался необрекогносцированнымъ лишь небольшой участокъ этого ущелья отъ хут. Цархъ до хут. Ерши, на протяженіи около 7 верстъ.

Описаніе раіона съемки. *Рельефъ.* Почти на всемъ протяженіи съемки, за исключеніемъ степной полосы къ сѣверу отъ станціи Нестеровской, рельефъ мѣстности гористый, переходящій въ центральной части главнаго хребта въ рѣзко очерченные массивы, увѣнчанные гребнями скалъ и ледниками, какъ Чаохи, Цинатисъ-цвери, Арцивисъ-магали, базальтовый Чимчисъ-Клде и другіе, съ абсолютными высотами въ 11.200 и болѣе футовъ. Лишенная совершенно древесной растительности, съ обнаженными пластами сланца, характеризующаго строеніе главнаго хребта въ этомъ мѣстѣ, чернаго на сѣверномъ и бѣлаго на южномъ склонѣ хребта, при тощемъ травяномъ покровѣ,—эта возвышенная часть хребта производитъ хотя и величественное, но удручающее впечатлѣніе дикостью и суровостью своихъ климатическихъ условій. Недоступная въ теченіе 9-ти мѣсяцевъ вслѣдствіе глубокихъ снѣжныхъ заносовъ, прекращающихъ всякое сообщеніе черезъ хребетъ, она оживаетъ только съ конца іюня мѣсяца и за короткое лѣто, при частыхъ и холодныхъ туманахъ, покрывается чахлой травой, годной лишь для выпаса скота, главнымъ образомъ мелкаго, баранты и козъ. Понижаясь на сѣверъ и югъ, мѣстность эта уже на высотѣ 6000—7000 фут. оживляется присутствіемъ мелкой поросли, а ниже и лѣса, изобиліемъ ниспадающихъ ручьевъ и рѣчекъ, обработанными подъ посѣвы клочками земли, попадающимися на пути хуторами и селеніями.

Воды. Главныя рѣки: *Арагва*, называемая въ верхнемъ теченіи Хевсурской, на остальномъ протяженіи, до соединенія съ Бѣлой Арагвой у сел. Жинвани,—Пшавской, *Асса* и *Сунжа.* Ширина Арагвы и Ассы, въ среднемъ, отъ 5-ти до 7-ми саж., но мѣстами достигаетъ и 15 саж., при глубинѣ $1^1/_2$—2 арш. въ періодъ засухи. Теченіе быстрое, обусловливающее, при сильномъ дождѣ въ теченіе нѣсколькихъ часовъ, подъемъ воды на 1—2 арш. Дно каменистое, на крутыхъ поворотахъ загромождено наносимыми теченіемъ карчами и деревьями; постоянныхъ бродовъ нѣтъ. Переправа совершается по мостамъ и лишь въ сухое время года, въ рѣдкихъ мѣстахъ вбродъ. Рѣка Сунжа лѣтомъ сильно мелѣетъ и при песчаномъ днѣ почти вездѣ проходима вбродъ. Ширина ея, примѣрно, такая же, какъ и первыхъ двухъ рѣкъ. При изобиліи хорошей питьевой воды имѣются еще и минеральные источники, главнымъ образомъ по р. Арагвѣ: сѣрные, горько-соленые, углекислые, содовые и другіе, обладающіе лечебными свойствами и утилизируемые мѣстными жителями при леченіи разныхъ болѣзней. Въ особенности славится сѣрный источникъ по р. Пшавской Арагвѣ, противъ сел. Чаргали, отмѣченный на 5-ти-вер. картѣ. Имѣются и два прѣсныхъ озера, одно на сѣверномъ склонѣ главнаго хребта, въ $1^1/_2$ вер. отъ Рошскаго перевала, близъ ледника, другое—въ трехъ верстахъ къ югу отъ станціи Фельдмаршальской близъ р. Ассы, въ лѣсу. Оба озера незначительныхъ размѣровъ и на 5-ти-вер. картѣ отмѣчено лишь второе озеро.

Лѣса. Лѣса тянутся преимущественно по склонамъ хребтовъ, самые же хребты или совершенно лишены растительности, или покрыты мелкорослымъ кустарникомъ. Лѣсъ высокій съ густой порослью, препятствующей свободному проходу даже одиночныхъ людей. По ущелью рѣки Арагвы преобладаетъ лѣсъ лиственный, какъ строевой матеріалъ мало пригодный, въ верховьяхъ р. Ассы—мѣшанный, мѣстами—хвойный; на остальномъ протяженіи

ущелья—лиственный, съ незначительной примѣсью хвойнаго лѣса. Въ предѣлахъ разселенія хевсуръ, по обѣимъ сторонамъ главнаго хребта, часто попадаются, даже на незначительной высотѣ, небольшія рощи, иногда огороженныя, почитаемыя хевсурами какъ священныя и потому охраняемыя ими отъ порчи и порубокъ со стороны пришлыхъ людей, такъ какъ сами хевсуры, изъ суевѣрнаго къ нимъ страха, боятся не только тронуть дерево, но даже близко къ нему подойти, за исключеніемъ деканоза (жреца), который можетъ поступить съ такой рощей по своимъ соображеніямъ: можетъ ее срубить и продать.

Почва. Преобладающій грунтъ мѣстности—каменистый и скалистый, покрытый тонкимъ слоемъ тощей почвы, преимущественно глинистой; въ центральной же части главнаго хребта, гдѣ встрѣчается много цѣнныхъ горныхъ породъ: свинцовая и мѣдная руда, мраморъ, горный хрусталь и др., грунтъ песчаный.

Дороги. Имѣющіяся въ описываемомъ раіонѣ аробныя дороги и тропы вообще очень плохи, благодаря плохой ихъ разработкѣ, заваламъ и размывамъ отъ массы воды, скатывающейся съ горъ во время таянія снѣга, крутизнѣ спусковъ и подъемовъ дорогъ, проложенныхъ часто по сплошной скалѣ, крайней узости ихъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, отсутствію своевременнаго и обязательнаго ремонта и т. п. Для приведенія ихъ въ порядокъ, при готовомъ подъ руками матеріалѣ (лѣсъ, камень, песокъ), большихъ денежныхъ затратъ не потребовалось бы. Главный, продольный путь начинается отъ гор. Душета аробной дорогой черезъ сел. Арориси до сел. Магаро. Отсюда идетъ вьючная тропа по ущелью Пшавской и Хевсурской Арагвъ, черезъ главный хребетъ и далѣе по ущелью р. Ассы до ингушскаго хут. Цархъ, примѣрно на протяженіи 90 вер., переходящая здѣсь въ колесную дорогу, проложенную по ущелью рѣки Ассы до ст. Слѣпцовской. У ингушскаго хут. Мужичьяго отъ этой дороги отдѣляется вѣтвь также колесной дороги на ст. Акіюртовскую и городъ Владикавказъ и въ томъ же направленіи, отъ хут. Ерши, другая вѣтвь-тропа, переходящая у хут. Бартабосъ въ колесную дорогу. На высотѣ селенія Бло (на южной сторонѣ главнаго хребта) подъемъ по тропамъ на главный хребетъ совершается по четыремъ направленіямъ: черезъ Рошскій (на 5-вер. картѣ Боговатчосъ-геле), Архотскій, Картанисскій (на картѣ обозначенъ, но не подписанъ) и Калотанскій перевалы. Первыя двѣ тропы на сѣверномъ склонѣ хребта примѣрно въ 2 вер. отъ перевала, на высотѣ 7500 футовъ, у естественнаго ледяного моста черезъ р. Цирцлованисъ-цхали, въ рѣдкое лѣто растаивающаго, встрѣчаютъ тропу, ведущую черезъ такъ называемый Казбекскій перевалъ на ст. Казбекъ. Здѣсь всѣ три тропы соединяются въ одну, идущую затѣмъ по косогору ущелья р. Цирцлованисъ-цхали, направляясь въ сел. Ахіели и далѣе, какъ сказано выше, въ хут. Цархъ. Другія двѣ тропы, также на сѣверномъ склонѣ хребта, соединяются въ одну (у разв. церкви Самебисъ-джвари), выходящую ущельемъ р. Калатанисъ-цхали на главную тропу на 2 вер. сѣвернѣе сел. Амга. Сообщеніе черезъ эти перевалы возможно лишь въ теченіе 3-хъ лѣтнихъ мѣсяцевъ, съ конца іюня по конецъ сентября; въ остальное время года, вслѣдствіе сильныхъ снѣжныхъ заносовъ и бурь, всякое сообщеніе не только черезъ главный хребетъ, но и между многими селеніями на одномъ склонѣ главнаго хребта прерывается. Какъ черезъ Арагвы (Пшавскую и Хевсурскую), такъ и черезъ р. Ассу перекинуто, при пересѣченіяхъ ихъ съ тропой, много деревянныхъ мостовъ, шириною около 2—3 арш., самаго примитивнаго устройства изъ 2—3 бревенъ, переброшенныхъ съ берега на берегъ, съ легкой на-

стилкой изъ досокъ, хвороста и камня, нерѣдко шатающихся даже подъ однимъ всадникомъ и въ полую воду сносимыхъ теченіемъ рѣки. Исключеніемъ служитъ желѣзобетонный мостъ черезъ Пшавскую Арагву у сел. Жинвани.

Населеніе. Отъ хребта Терхъ-Кортъ (въ верховьяхъ р. Ассы), служащаго границей Тифлисской губ. и Терской области, до хут. Оро-цхали (на р. Арагвѣ) всю центральную часть главнаго хребта занимаютъ исключительно хевсуры, причисляющіе себя къ картвельскому племени, говорящіе на языкѣ, мало чѣмъ отличающемся отъ коренного грузинскаго, исповѣдывающіе офиціально православную вѣру. Антропологическія изслѣдованія доктора Зяндукели надъ массою хевсуръ, въ связи съ его филологическими и этнографическими разысканіями въ этой области, не подтверждаютъ ходячей легенды (даже среди нѣкоторыхъ хевсуръ) о ихъ якобы происхожденіи отъ крестоносцевъ, нѣкогда проходившихъ черезъ Грузію, заблудившихся въ горахъ, здѣсь осѣвшихъ и смѣшавшихся съ туземцами, доказательствомъ чему служитъ ихъ оригинальный костюмъ, преимущественно черкеска, расшитая множествомъ крестовъ, большихъ и малыхъ, изъ разноцвѣтныхъ нитей, бусъ и пуговицъ. Столь же своеобразно и ихъ вооруженіе, безъ чего рѣдкій хевсуръ отлучается изъ дому: шашка прямая, некавказскаго типа, пика и щитъ; въ случаѣ грозящей въ дорогѣ опасности отъ кровника одѣваются кольчуга, латы и шлемъ. Огнестрѣльное оружіе хотя и имѣется, но для самообороны и нападенія на врага пользоваться имъ считаютъ постыднымъ. Горды, честны и самолюбивы. Кровавая месть сильно развита, но до убійства на этой почвѣ рѣдко дѣло доходитъ: при малѣйшемъ появленіи крови во время схватки противники примиряются, удовлетворившись такимъ исходомъ столкновенія. Многіе мужчины, даже дѣти, носятъ на большомъ пальцѣ желѣзный перстень съ острыми зубцами, которыми и стараются причинить врагу порѣзы, чтобы вызвать появленіе крови, какъ конечной цѣли всякой мести. Отъ поединка можно часто и откупиться: заплатить кровнику по установленной таксѣ, отъ нѣсколькихъ головъ крупнаго скота, кончая ляжкой коровы, бараномъ и т. д., въ зависимости отъ степени вражды. Офиціально, какъ сказано выше, считаясь православными, хевсуры совершенно открыто, даже не стѣсняясь присутствія православнаго священника, совершаютъ свои языческія моленія съ кровавой жертвой, всевозможными заклинаніями во время ихъ празднествъ и по случаю разныхъ бѣдствій (падежъ скота, засуха и др.) въ своихъ капищахъ (хаты), зачастую о бокъ стоящихъ съ православными храмами, черезъ своихъ жрецовъ, называемыхъ деканозами. Значеніе деканоза и вліяніе его на весь укладъ жизни хевсуръ огромно. Невѣжественный до степени первобытности, онъ является безапелляціоннымъ судьей всѣхъ дѣлъ и начинаній хевсуръ, во всѣхъ областяхъ ихъ дѣятельности. Онъ можетъ затормозить уже налаженное общественное дѣло, напримѣръ, открытіе школы, что и имѣло мѣсто въ сел. Ахіели въ 1910 году, благодаря чему она стала функціонировать только съ 1912 года. Характерна въ этомъ случаѣ подробность: въ 1910 году въ названномъ селеніи состоялся сходъ по поводу предложенія дирекціи народныхъ училищъ ускорить открытіе школы, въ присутствіи прибывшихъ на сходъ инспектора народныхъ училищъ, мирового посредника и уѣзднаго начальника. Каждый хевсуръ въ отдѣльности соглашался на открытіе школы, если деканозъ выскажется въ томъ же смыслѣ, но деканозъ запротестовалъ и школа не была открыта. Хевсуръ считаетъ для себя обязательнымъ и достаточнымъ быть въ церкви всего одинъ разъ въ жизни, во время крещенія, въ младенчествѣ, дальнѣйшее же посѣщеніе храма, по какимъ бы то

ни было поводамъ, какъ равно и обращеніе за требами къ священнику для него уже не составляютъ насущной нужды: деканозъ можетъ и повѣнчать, и развести, похоронить и вообще замѣнить собой священника во всѣхъ случаяхъ повседневной жизни.

Главное занятіе хевсуръ скотоводство и, какъ подспорье къ нему, земледѣліе, послѣднее лишь постольку, поскольку это необходимо для удовлетворенія потребностей домашняго обихода. Сѣютъ рожь, гречиху, главнымъ же образомъ ячмень, изъ котораго пекутъ хлѣбъ и варятъ пиво. Хлѣбъ пекутъ совершенно прѣсный, въ видѣ блиновъ, на раскаленной сланцевой плитѣ или жаровнѣ. Какъ по виду, такъ и по вкусу онъ лишь съ трудомъ удовлетворитъ непривычнаго человѣка. За исключеніемъ картофеля (тоже лишь для собственнаго употребленія), ничего другого изъ зелени не выращиваютъ. Продукты скотоводства: масло, сыръ, шерсть и шкуры имѣютъ сбытъ въ Тіонетахъ, Душетѣ и на ст. Казбекъ. Охотничье занятіе промышленнаго значенія не имѣетъ, удовлетворяя лишь потребности мѣстныхъ аборигеновъ и случайныхъ захожихъ людей въ лакомомъ турьемъ, козьемъ мясѣ, горной форели и другой мелкой рыбѣ. При ограниченности потребностей какъ въ пищѣ, такъ и одеждѣ, вытекающей изъ суровыхъ условій ихъ существованія, довольствуясь въ обыденное время ломтемъ неудобоваримаго хлѣба и кускомъ сыра, хевсуры въ праздники, приходящіеся главнымъ образомъ въ рабочую пору, разворачиваются во всю: рѣжутъ неимовѣрное количество скота, крупнаго и мелкаго, стараясь въ этомъ отношеніи превзойти другъ друга, варятъ недурное пиво и гонятъ отвратительную водку-араку. При высокихъ цѣнахъ на скотъ въ обыденное время, въ праздникъ можно купить зарѣзаннаго барана за 50 коп., стоящаго обычно 6-8 руб., вслѣдствіе массы истребляемаго, безъ всякаго расчета, скота. Хлѣбопашество столь же развито, какъ и у грузинъ. Пивовареніе носитъ общественный и отчасти религіозный характеръ, составляя какъ бы привилегію деканоза. Передъ праздникомъ каждый домохозяинъ обязанъ снести деканозу въ капище извѣстную мѣру ячменя, солода, хмѣля и пр., сообразно своему достатку и своимъ потребностямъ въ напиткѣ, и тотъ со своими служками, съ соотвѣтствующими молитвословіями, со всѣмъ приличествующимъ данному случаю церемоніаломъ, приступаетъ къ пивоваренію въ приспособленномъ для этого сараѣ, возлѣ капища. Дома хевсуръ, сложенные изъ плитъ сланца и булыжника на глинѣ, а то и совсѣмъ насухо, съ земляными плоскими крышами, на половину сидятъ въ землѣ, тѣсны, крайне грязны, какъ и сами хевсуры, не имѣющіе никакого представленія о нижнемъ бѣльѣ, носящіе черкески и шубы на голомъ тѣлѣ, не перемѣняя ихъ годами, пока онѣ не истлѣютъ на плечахъ. Ежедневное умываніе не въ обычаѣ.

Для расквартированія даже командъ въ 10 чел. помѣщеніе едва ли гдѣ найдется. Также плохо обстоитъ дѣло и съ продовольствіемъ: все необходимое для командъ (мука, соль, овощи и пр.) доставлялось изъ Владикавказа, со ст. Казбекъ, изъ Душета и Тіонетъ. Только молоко, сыръ и масло, для небрезгливаго человѣка, имѣются въ достаточномъ количествѣ. Перевозочныхъ средствъ (лошадей, главнымъ образомъ катеровъ и ишаковъ, вьючныхъ сѣделъ) имѣется достаточно.

На югъ отъ хут. Оро-цхали, до сел. Жинвани (на Пшавской Арагвѣ) и на востокъ по притоку той же рѣки, живутъ пшавы, составляющіе географически и этнографически какъ бы переходную ступень отъ хевсуръ къ грузинамъ. Занимаются они какъ и хевсуры скотоводствомъ и земледѣліемъ. Зажиточнѣе и опрятнѣе первыхъ. Приверженности къ язы-

ческому культу не замѣчается вовсе. Дома ничѣмъ не отличаются отъ грузинскихъ, прочно сложены, чисты и просторны, съ деревянными балконами, перекрыты черепицей. Осѣвшіе сравнительно на небольшихъ высотахъ, въ среднемъ не выше 5000 фут., вслѣдствіе чего и климатическія условія этой мѣстности болѣе благопріятны для приложенія земледѣльческаго труда, пшавы съ большой охотой и въ большемъ размѣрѣ, чѣмъ хевсуры, занимаются этимъ промысломъ, дающимъ возможность часть продуктовъ: пшеницу, ячмень овесъ и пр., сбывать на базарахъ Душета и Тіонетъ. Языкъ, образъ жизни, одежда за незначительными отклоненіями тѣ же, что и у грузинъ.

Третья народность, населяющая полосу снятаго пространства,—ингуши, живущіе къ сѣверу отъ хребта Терхъ-кортъ, по теченію и притокамъ р. Ассы, вплоть до горы Маскикортъ, откуда начинается войсковая земля терскихъ казаковъ. Близкое сосѣдство съ казачьимъ населеніемъ отчасти сказывается на ихъ образѣ жизни и занятіяхъ. Въ недалекомъ прошломъ занимавшіеся только скотоводствомъ, отчасти коневодствомъ, теперь они въ массѣ перешли къ земледѣлію, какъ основному промыслу. По примѣру казаковъ, сѣютъ въ большомъ количествѣ кукурузу, пшеницу и овесъ, болѣе зажиточные строятъ, по ихъ же типу, хорошіе дома, поддерживаютъ въ исправности въ своихъ предѣлахъ дорогу по ущелью р. Ассы. Селенія и хуторы ихъ, расположенные по среднему теченію р. Ассы, слѣдующіе: Кази-мулла, Галашки, Мужичій и Алкунъ, гдѣ многіе дома ничѣмъ не отличаются отъ казачьихъ, свѣтлы и просторны. Въ отношеніи продовольствія также не ощущается тѣхъ затрудненій, что у хевсуръ: молоко, сыръ, хлѣбъ вполнѣ удобоваримы, приготовлены чисто и не возбуждаютъ брезгливости. Падкіе до чужой собственности, они совершали нѣкогда цѣлые набѣги на сосѣднія казачьи станицы и хевсурскія селенія и угоняли массу скота, но въ настоящее время замѣтно измѣнились къ лучшему, хотя отношенія къ нимъ казаковъ и хевсуръ остались прежнія, крайне враждебныя.

Русское населеніе, состоящее изъ казаковъ и пришлаго элемента, такъ называемыхъ иногороднихъ, обосновалось въ 4-хъ станицахъ: Фельдмаршальской, нынѣ перенесенной съ прежняго мѣста ближе къ рѣкѣ, Нестеровской—на р. Ассѣ, Слѣпцовской и Троицкой—на р. Сунжѣ. Просторные дома съ массой службъ. Хлѣбопашество и огородничество поставлены на широкую ногу, скота и продуктовъ скотоводства также достаточно. Желѣзнодорожный путь и близость г.г. Владикавказа и Грознаго обезпечиваютъ населеніе предметами городского обихода въ потребномъ количествѣ въ любое время. Въ станицѣ Слѣпцовской имѣется постоянный базаръ и много лавокъ и магазиновъ. Двѣ рѣки, Асса и Сунжа, въ достаточной степени удовлетворяютъ нужды населенія въ водѣ во всѣхъ отношеніяхъ. Р. Асса болѣе многоводна, чѣмъ Сунжа, воду которой разбираютъ и отводятъ въ верховьяхъ многія станицы и аулы для поливки огородовъ, садовъ и полей.

Достопримѣчательности. Изъ историческихъ памятниковъ можно отмѣтить: три высокія старинныя башни, хорошо сохранившіяся до сихъ поръ, въ с. Жинвани, въ сел. Квирациминда и въ сел. Ахіели (послѣднія 2 въ Хевсуретіи), попадающіяся кое-гдѣ развалины церквей и крѣпостей и памятникъ генералу Слѣпцову, въ станицѣ Слѣпцовской, поставленный на общемъ кладбищѣ, но совершенно не выдѣляющійся среди другихъ, окружающихъ его памятниковъ.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Туркестанскаго Военнаго Округа

за 1912 годъ.

Топографическія работы.

Въ 1912 году топографическія работы производились: 1) въ Тедженскомъ и Мервскомъ уѣздахъ Закаспійской области, двумя съемочными отдѣленіями въ составѣ двухъ начальниковъ отдѣленій (первое отдѣленіе подполковникъ *Насибовъ* и второе—подполковникъ *Лукинъ*) и 9 производителей топографическихъ работъ и 2) въ Пржевальскомъ уѣздѣ Семирѣченской области, двумя отдѣленіями въ составѣ двухъ начальниковъ отдѣленій (третье—подполковникъ *Епанчинцовъ* и четвертое—подполковникъ *Ладновъ*) и 7 производителей топографическихъ работъ. Всѣ съемочныя работы въ вышеназванныхъ раіонахъ производились въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ.

Топографическое описаніе работъ 1912 года въ Закаспійской области.

Раіонъ съемочныхъ работъ въ Закаспійской области ограниченъ: съ запада рѣкою Тедженомъ, сѣвера линіей Средне-Азіатской желѣзной дороги, востока рѣкою Мургабъ и юга государственной границей съ Афганистаномъ.

Рельефъ. Южная часть этого раіона представляетъ собою сѣверныя предгорья Парамиза, наполнена небольшими и сравнительно невысокими возвышенностями, тянущимися въ разныхъ направленіяхъ въ видѣ горныхъ отроговъ и хребтовъ. Между послѣдними наиболѣе выдающіеся слѣдующіе:

Хребетъ *Денгли,* самый южный, по гребню западной оконечности котораго проходитъ часть нашей государственной границы съ Афганистаномъ;

Хребты *Дана-Гермабъ* и *Гезъ-Гядыкъ,* составляютъ одинъ горный кряжъ, начинающійся у уроч. Пуль-и-Хатума и идущій въ юго-восточномъ направленіи на протяженіи почти 40 верстъ, отдѣляя отъ себя къ югу нѣсколько довольно значительныхъ боковыхъ отроговъ;

Хребетъ *Эльберинъ,* служа продолженіемъ предыдущаго горнаго массива, идетъ сначала на сѣверо-востокъ, а затѣмъ круто поворачиваетъ прямо на востокъ и въ такомъ направленіи слѣдуетъ далѣе подъ названіемъ *Дузенъ-Кыри;*

Хребты *Кесекъ-бурунъ* и *Каранымъ-байри,* отходя къ востоку отъ праваго возвышеннаго берега р. Теджена, приходятъ въ соприкосновеніе между собою и съ возвышенностью Дана-Гермабъ при посредствѣ цѣлаго ряда пологихъ вершинъ.

Наиболѣе характерными изъ перечисленныхъ возвышенностей являются: Дана-Гермабъ, Гезъ-Гядыкъ съ его южными отрогами и западная часть Эльберина. Всѣ эти хребты съ юга и сѣвера прорѣзаны глубокими оврагами съ крутыми и мѣстами скалистыми берегами. Сѣверные склоны ихъ густо покрыты фисташковыми деревьями и горными травами; послѣднія съ наступленіемъ жаровъ хотя и выгораютъ (высыхаютъ), но не теряютъ своихъ высокихъ качествъ, представляя въ сухомъ видѣ отличный кормъ для скота. Въ отношеніи количества и качества воды эта горная область находится въ лучшихъ сравнительно условіяхъ, нежели другія части описываемаго раіона; въ ней, кромѣ рѣки Теджена, имѣется нѣсколько родниковъ и колодцевъ съ хорошею прѣсною водою.

Какъ на особенность хребта Дана-Гермабъ, рѣзко бросающуюся въ глаза проѣзжающему въ этой мѣстности, можно указать на рядъ конусообразныхъ вершинъ, расположенныхъ по гребню хребта. Западная часть этихъ трехъ возвышенностей малопроходима вслѣдствіе скалистыхъ обрывовъ, тогда какъ восточная доступна почти вездѣ, за исключеніемъ только лишь незначительныхъ участковъ, покрытыхъ солончаками или же окаймленныхъ обрывами, каковые встрѣчаются по южному склону хребта Эльберинъ, въ раіонѣ оврага Кызылъ-джаръ и соленаго озера Еръ-Ойланъ. Часть этихъ хребтовъ, особенно вокругъ крѣпости Кушка, покрыта толстымъ слоемъ не совсѣмъ еще окрѣпшаго песка; здѣсь по скатамъ хребтовъ попадаются провалы, указывающіе, что горы не представляютъ законченную форму и что возможны новыя частичныя измѣненія. Съ удаленіемъ отъ крѣп. Кушка къ сѣверу рельефъ становится расплывчатымъ и принимаетъ видъ сочетанія правильныхъ хребтовъ и овраговъ. Такой видъ мѣстность имѣетъ до параллели ст. Ташкепри. Далѣе, къ сѣверу отъ Ташкепри, поверхность состоитъ изъ песковъ, то твердыхъ, то находящихся въ періодѣ отвердѣнія, то переносныхъ; бугры и ямы въ хаотическомъ безпорядкѣ мѣшаются съ узкими, длинными хребтами въ направленіи мѣстныхъ постоянныхъ вѣтровъ, съ сѣверозапада на юго-востокъ. Чѣмъ дальше къ Мерву, тѣмъ меньше твердаго грунта, а вблизи Іолатанскаго приставства и кол. Тышъ-рабатъ на дорогѣ Мервъ-Серахсъ вся поверхность состоитъ изъ переносныхъ песковъ. Во многихъ мѣстахъ во время вѣтра можно видѣть, какъ давно отвердѣвшая поверхность вновь засыпается движущимися песками, образовывая въ одномъ и томъ же направленіи узкія, но высокія, въ нѣсколько саженъ, возвышенности. Часть раіона къ востоку отъ рѣки Кушка до долины рѣки Мургаба имѣетъ рельефъ очень мелкій, полный овражковъ, бугровъ, небольшихъ хребтовъ съ крутыми скатами, мало доступными для колеснаго движенія.

Пески и оазисы. Мѣстность, лежащая къ востоку отъ сол. ручья Шоръ-Кель, носитъ названіе «Кара-Кумъ», что въ переводѣ на русскій языкъ означаетъ «Черный песокъ». Эти пески, будучи въ дѣйствительности желтыми, названіе свое получили вѣроятно въ зависимости отъ общаго фона песчаной степи, усѣянной зарослями саксаула и другихъ древесныхъ породъ, одѣтыхъ въ темную зелень. Пески Кара-Кумъ материковаго происхожденія; они представляютъ собой бугры и гряды, большая часть которыхъ полузакрѣплена травяною и древесною растительностью, а остальные совершенно оголены и состоятъ изъ сыпучаго песка, переносимаго вѣтрами съ одного мѣста на другое. Высота песчаныхъ бурхановъ не вездѣ одинакова, мѣстами она доходитъ до 20-25 саж., а въ большинствѣ случаевъ не превышаетъ 5-10 саженъ. Растительность въ пескахъ, какъ древесная, такъ и травяная, довольно разнообразная; главнымъ представителемъ древесины служитъ саксаулъ; травы хотя и выгораютъ

рано, но онѣ въ сухомъ видѣ составляютъ хорошій кормъ баранамъ. Вода встрѣчается только въ колодцахъ, изъ которыхъ одни съ прѣсной водою, другіе соленые, а третьи горько-соленые. Между колодцами пролегаютъ вьючныя дороги, проходящія въ разныхъ направленіяхъ. Колесное движеніе по Каракумамъ, вслѣдствіе смѣшаннаго характера ихъ, затруднительно; лошади же и верблюды проходятъ довольно свободно. Безъ опытныхъ проводниковъ путешествовать въ пескахъ рискованно и опасно, такъ какъ существующія въ нихъ дороги и тропы часто заносятся вѣтромъ и становятся совершенно незамѣтными. Для обозначенія направленій ихъ въ пескахъ, туземцы прибѣгаютъ къ употребленію разныхъ указательныхъ знаковъ, какъ, напримѣръ, вѣшаютъ на кустахъ саксаула негодныя части одежды, кости животныхъ или связанную въ пучки траву.

Равнинныя, плодородныя и орошенныя мѣстности описываемаго раіона находятся въ сѣверозападной его части, онѣ носятъ названіе оазисовъ; однимъ изъ таковыхъ является Серахскій оазисъ, расположенный по теченію р. Теджена, имѣющій протяженіе около 50 верстъ, при ширинѣ не менѣе 15 верстъ въ среднемъ.

Оазисъ начинается отъ плотины Каушутъ-ханъ-бендъ и протягивается нѣсколько южнѣе почтовой станціи Каушутъ. Вся эта равнина изрѣзана густою сѣтью оросительныхъ арыковъ (канавъ), по которымъ мѣстное населеніе проводитъ воду на свои поля. Кромѣ дѣйствующихъ арыковъ, въ оазисѣ имѣются еще нѣсколько старыхъ брошенныхъ канавъ, а также и полусухое русло, извѣстное подъ названіемъ Шоръ-кель, главная часть котораго, представляя собою оврагъ съ обрывистыми берегами глубиною около 4 саж., называется Хоръ-Хоромъ.

Слѣды старыхъ арыковъ, встрѣчающіеся въ окрестностяхъ развал. крѣп. Шоръ-кола, свидѣтельствуютъ, что въ отдаленное отъ насъ время культурная площадь оазиса была значительнѣе настоящей. Серахскій оазисъ питается исключительно водою р. Теджена, поэтому степень благосостоянія его зависитъ единственно отъ количества воды послѣдней: чѣмъ больше воды въ рѣкѣ, тѣмъ обширнѣе посѣвная площадь и лучше урожаи хлѣбныхъ злаковъ, а также и посѣвной травы, извѣстной подъ названіемъ ерунжа (клеверъ). Большую услугу въ дѣлѣ орошенія полей оказываетъ населенію плотина Каушутъ-ханъ-бендъ, посредствомъ которой вода въ рѣкѣ поднимается до извѣстнаго уровня, а затѣмъ уже направляется въ магистральныя канавы. Густая оросительная сѣть оазиса и русло соленой рѣки Шоръ-кель безъ устройства мостовъ крайне затруднительны для перехода черезъ нихъ, а потому безпрепятственное движеніе возможно только въ извѣстныхъ направленіяхъ, т. е. тамъ, гдѣ устроены необходимые и прочные мосты черезъ арыки или имѣются броды черезъ рѣку Шоръ-кель.

Орошеніе. Рѣка *Теджень* (Герирудъ), имѣющая свое начало въ горахъ Афганистана, вступаетъ въ русскіе предѣлы у развал. Зюльфагора, гдѣ сходятся границы трехъ государствъ: Россіи, Персіи и Афганистана. Отъ Зюльфагора до пограничнаго поста Довлетъ-абадъ названная рѣка, имѣя общее направленіе съ юга на сѣверъ, течетъ среди возвышенностей, круто спускающихся въ ея долину. На участкѣ Довлетъ-абадъ—Серахсъ р. Теджень проходитъ по равнинѣ. Общая длина теченія въ раіонѣ съемки 140 верстъ, причемъ на протяженіи 130 в. отъ Зюльфагора рѣка служитъ государственной границей между Россіей и Персіей. Ширина рѣки въ среднемъ отъ 15-20 саж., глубина зависитъ отъ времени года; теченіе

быстрое; дно каменистое выше Пуль-и-Хатума, а далѣе внизъ покрыто галькою. Полая вода идетъ съ первыхъ чиселъ января до конца марта; съ начала апрѣля вода въ рѣкѣ начинаетъ убывать и въ половинѣ мая можно свободно переправляться почти во всѣхъ мѣстахъ. Съ наступленіемъ жаровъ рѣка Тедженъ, къ сѣверу отъ Наурузъ-абада, совершенно пересыхаетъ; вода остается только въ небольшихъ плесахъ, гдѣ она держится въ теченіе всего лѣта и осени. Присутствіе воды въ плесахъ въ самое жаркое время года даетъ основаніе предполагать, что кромѣ наружнаго теченія (надземнаго) существуетъ еще подземное, которое питаетъ плесы. Произведенные опыты показали, что въ періодъ высыханія рѣки добыть воду въ руслѣ ея не трудно, слѣдуетъ только выкопать яму, глубиною около одного аршина, и на днѣ ея появится вода.

Вода въ рѣкѣ начинаетъ вновь показываться съ половины или конца ноября мѣсяца.

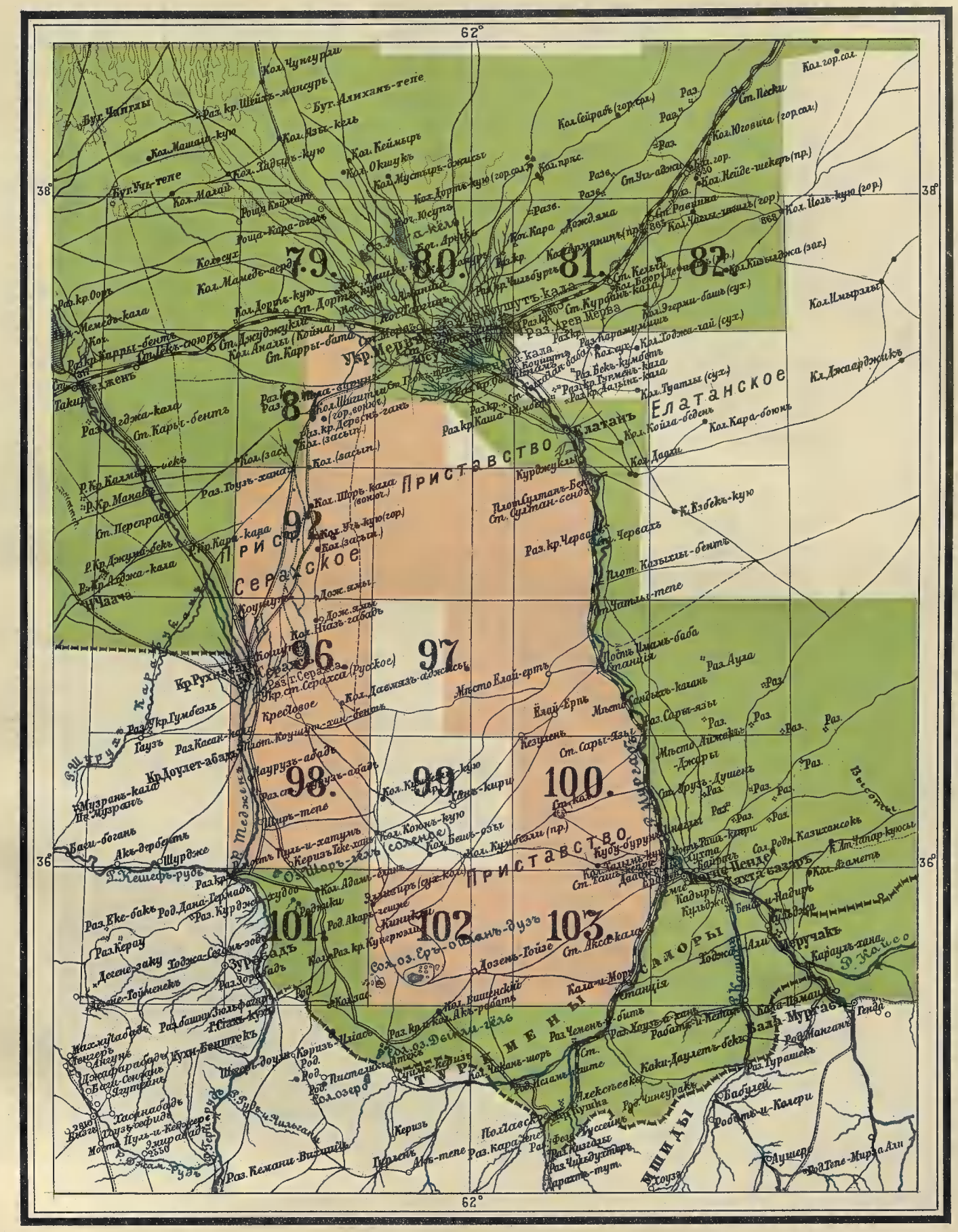
Въ ручьѣ Шоръ-кель и озерахъ Шоръ-кель и Еръ-Ойланъ вода соленая и къ употребленію не годится; количество этой воды зависитъ отъ времени года: лѣтомъ уменьшается, зимою, весной и осенью прибываетъ.

Въ восточной части раіона протекаютъ рѣки: *Кушка* съ притоками съ запада—Эгригекъ, востока—Шоръ-Арабъ и Шоръ-Сафедъ, впадающая въ рѣку Мургабъ у ст. Ташъ-Кепри, и рѣка *Кашъ* или *Кашка*, впадающая самостоятельно въ Мургабъ въ 7 верстахъ къ востоку отъ м. Тахта-базаръ. Въ названныхъ притокахъ, а также и въ рѣкѣ Кашъ или Кашка вода бываетъ только въ весеннемъ половодьѣ; лѣтомъ всѣ эти русла совершенно сухи, или имѣютъ небольшія ямы въ 1-2 саж. шириной съ горько-соленой водой или черной зловонной грязью. Только одна долина самой рѣки Кушка имѣетъ постоянную воду, и то лишь въ предѣлахъ отъ Чильдухтера, гдѣ Кушка попадаетъ въ Россію, до аула Чиминъ-и-бидъ, на протяженіи около 40 верстъ. Недалеко отъ аула Чиминъ-и-бидъ вода въ руслѣ пропадаетъ, затѣмъ она показывается у аула Кала-и-моръ, гдѣ снова прячется въ землю. Далѣе вода еще разъ выходитъ на поверхность у разъѣзда Аксакала, а затѣмъ окончательно пропадаетъ. Отъ Аксакала до впаденія рѣки Кушка въ Мургабъ на поверхности русла Кушки воды нѣтъ совершенно; мѣстами лишь попадаются мокрый солончакъ и топкія лужи. Мѣстное населеніе долины Кушка, за неимѣніемъ другой, пользуется водой Кушки, имѣющей привкусъ соли и горечи, такъ какъ она протекаетъ въ большей своей части по грунту, пропитанному горькою солью. Слѣдствіемъ употребленія этой воды въ пищу у жителей-текинцевъ страданіе дѣтей и большая ихъ смертность. Русское же населеніе употребляетъ колодезную или родниковую воду. Населеніе поселка Полтавскаго и крѣпости Кушка пользуется родниковой водой источниковъ, находящихся у подножія хребтовъ, окаймляющихъ долину у крѣпости Кушка съ южной стороны. Всѣ эти источники нынѣ расчищены, разработаны и взяты въ чугунныя, глиняныя, цементныя трубы и бассейны. Воды этихъ родниковъ холодны, прозрачны и совершенно прѣсны; большинство изъ источниковъ находится въ крѣпостной оградѣ и только два расположены въ поселкѣ Полтавскомъ за оградой крѣпости. Одинъ изъ такихъ источниковъ, дающій въ сутки нѣсколько тысячъ ведеръ чистой, прѣсной воды, называется Гумбезли. Вода этого родника по чугуннымъ трубамъ и цементнымъ канавамъ идетъ на нужды населенія и растительности крѣпости. Въ поселкѣ же Алексѣевскомъ жители пользуются колодезной водой, лучшей по вкусу, чѣмъ вода рѣки Кушка, но тоже нѣсколько солоноватой.

Рѣка *Мургабъ* начинается въ Афганистанѣ. Между пограничными столбами 35-36 она служитъ государственной границей, далѣе же ниже по теченію всецѣло входитъ въ предѣлы Россіи. Мургабъ ранней осенью и зимой, въ пору маловодья, едва добѣгаетъ до Мерва, гдѣ теченіе почти незамѣтно; зато лѣтомъ и во время таянія снѣговъ, поздней осенью, въ періодъ дождей, онъ несетъ такое громадное количество воды, что ежегодно ожиданіе этого прилива держитъ на стражѣ населеніе и администрацію, чтобы выходомъ изъ береговъ, или разрывомъ плотинъ, не затопило бы всю житницу мѣстнаго населенія—посѣвы. Мургабъ питаетъ весь Мервскій оазисъ; начиная отъ границы Афганистана до песковъ Мервскаго уѣзда, начинающихся въ 40 верстахъ сѣвернѣе Мерва. Мосты черезъ Мургабъ, годные для переѣзда на колесахъ, имѣются только въ гор. Мервѣ. Если не считать временнаго моста у Султанбенда, перекинутаго черезъ главный протокъ Мургаба заботами «ГОСУДАРЕВА Имѣнія», то вся рѣка на протяженіи 250 верстъ моста не имѣетъ. Въ половодьѣ нигдѣ переправиться нельзя, развѣ гдѣ имѣются собственныя лодки. Въ пору же маловодья есть нѣсколько переправъ, и то лишь на томъ мѣстѣ плоскости Тахта-базара, гдѣ русло рѣки, расчленяясь мѣстами, дѣлается мельче. Неимѣніе моста на такомъ огромномъ протяженіи объясняется такъ: отъ Ташкепри внизъ по теченію долина узка, русло стѣснено песчаными буграми и отрогами хребтовъ, къ тому еще мертвыми по природѣ; поэтому населеніе не могло обосновываться тамъ; выше по рѣкѣ отъ Ташкепри до послѣднихъ лѣтъ населеніе ютилось только по лѣвой сторонѣ рѣки. Съ проведеніемъ Мургабской вѣтви на всемъ своемъ протяженіи Мургабская долина замѣтно ожила. Вблизи станцій желѣзной дороги появились хутора, плантаціи, усадьбы. Почти на глазахъ растутъ и преобразовываются населенныя мѣста по долинѣ. Далѣе, вслѣдствіе запрещенія провоза товаровъ по Кушкинской долинѣ черезъ пограничную таможню Кушка и постъ Чельдухтеръ, вся торговля съ Афганистаномъ направилась по Мургабской долинѣ черезъ тахтабазарскій таможеный постъ, а въ связи съ этимъ небольшая торговая площадка Тахтабазаръ, съ двумя десятками домовъ до проведенія желѣзной дороги, нынѣ имѣетъ болѣе 100 домовъ, церьковь, школу, тюрьму; колесная дорога отъ Тахтабазара до станціи Ташкепри надняхъ обратится въ шоссе, по которому будутъ пущены грузовые автомобили, для подвоза на сосѣдній Афганистанскій торговый рынокъ милліоновъ пудовъ груза. Тахтабазаръ, бывшій крошечный базаръ, сдѣлался центральнымъ торговымъ пунктомъ Закаспійской области съ Афганистаномъ, съ громаднымъ денежнымъ оборотомъ. Ростъ Тахтабазара идетъ такими гигантскими шагами, что для удобства населенія и торговаго дѣла ожидается перенесеніе торговаго пункта съ Тахтабазара на жел.-дор. станцію Ташкепри. Долина же рѣки Кушки въ смыслѣ оживленія мало измѣнилась, по причинѣ отсутствія прѣсной воды, годной въ пищу пришлому населенію. Во время самостоятельной жизни Мервскаго оазиса однимъ изъ жителей, Султаномъ, была перепружена рѣка Мургабъ помощью фашинъ, чтобы использовать всю воду рѣки разливомъ системой канавъ по всей площади протяженіемъ отъ дамбы до песковъ около 70 верстъ. Съ занятіемъ края русскими и возникновеніемъ мысли объ устройствѣ по Мургабу показного поля мѣстному населенію, съ цѣлью привить усовершенствованный способъ веденія сельскаго хозяйства и обработки полей, была отведена громадная безводная площадь подъ ГОСУДАРЕВО Имѣніе съ цѣлью орошенія этой площади, названная выше дамба изъ фашинъ и земли замѣнена новой, устроенной по послѣднему слову техники изъ чугуна и

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

2хъ верстной съемки, произведенной 1 и 2мъ отдѣленіями Военно-Топографическаго Отдѣла Штаба Туркестанскаго военнаго округа, въ 1912 г.


62°
38°
36°
79.
80.
81.
82.
96
97
98.
99
100.
101.
102
103
Елатанское
Приставство
Серахсское
Приставство
Приставство
Самарканд
Ташкентскій уѣздъ
Ташкентскій уѣздъ
Ташкентскій уѣздъ

жженнаго кирпича. Въ настоящее время при помощи огромныхъ шлюзъ въ 7 саженъ высоты вся рѣка дѣлится на двѣ части; одну спускаютъ сначала по старому руслу, а потомъ въ арыки для нуждъ мѣстнаго туземнаго населенія, а другая часть орошаетъ пустовавшія когда-то земли, нынѣ засѣваемыя по преимуществу хлопкомъ арендаторами (текинцами и русскими). Управленіе ГОСУДАРЕВЫМЪ Имѣніемъ ведется со ст. Байрамъ-али (12 верстъ къ востоку отъ Мерва), гдѣ возведены постройки для службъ, заводы, конторы и прочее. Нынѣ Байрамъ-али называется городомъ. Вокругъ Байрамъ-али разведены образцовые сады, откуда получаютъ фрукты лучшихъ сортовъ грушъ, яблокъ, персиковъ, урюка, миндаля, сливъ, винограда и другихъ. Фрукты сушатся, консервируются въ приспособленныхъ для этого заводахъ и, уложенные въ ящики или жестянки, отправляются въ Россію и заграницу. Упомянутая дамба находится въ 7 верстахъ къ сѣверу отъ желѣзнодорожной станціи Султанбендъ.; тутъ же на правой сторонѣ рѣки, на бугрѣ, стоитъ памятникъ «Султану», основателю первой дамбы.

Флора и фауна. Вся песчаная часть раіона покрыта саксаульнымъ лѣсомъ, и пограничные хребты и ихъ отроги группами фисташковыхъ деревьевъ. Въ долинахъ рѣкъ Кушка и Теджена встрѣчаются заросли гребенщика. Саксаульный лѣсъ хвойной породы; низкаго роста съ кривымъ стволомъ, годенъ исключительно для топлива; горитъ жарко, оставляетъ много угля и выдѣляетъ очень большое количество углекислоты, вслѣдствіе чего топка саксауломъ требуетъ герметическихъ печей и особеннаго вниманія при топкѣ. За неимѣніемъ другого топлива въ области, саксаулъ вывозится текинцами верблюжьими караванами во всѣ стороны и расходъ его громадный. Съ замѣтнымъ уменьшеніемъ запаса ближайшаго лѣса, цѣна на эти дрова съ каждымъ годомъ увеличивается, а такъ какъ саксаулъ растетъ крайне медленно, то надо ожидать въ недалекомъ будущемъ оголеніе всей громадной песчаной поверхности, если своевременно не будетъ положенъ предѣлъ вывоза этого дорогого для Туркестанскаго края лѣсного богатства. Фисташковое дерево даетъ ягоду черезъ годъ; въ свободные годы, какъ говорятъ, дерево отдыхаетъ или болѣетъ—въ это время на листьяхъ наростаютъ красныя шишки; этотъ наростъ цѣнится дороже фисташковыхъ ягодъ, такъ какъ онъ идетъ на выработку прочной краски. Жители собираютъ только ягоды, красочнаго нароста не трогаютъ, такъ какъ перегонка его въ краску требуетъ знанія, чего у поселенцевъ пока нѣтъ. Эта цѣнная порода лѣса, дающая и краску и ягоды, остается пока безъ всякаго присмотра со стороны человѣка. Мѣстные поселенцы, русскіе и туземцы, воровски уничтожаютъ фисташковыя деревья, прикрываясь разрѣшеніемъ на сборъ валежника, каковой они сами создаютъ, умышленно подрубая дерево, такъ сказать, подготовляя дерево къ смерти. Лѣсъ этотъ на глазахъ таетъ, и вокругъ поселковъ горы оголены давно. Въ настоящее время поселенцамъ приходится за топливомъ ѣздить 5-10 верстъ, такъ какъ за исключеніемъ кизяка никакого топлива въ окрестности нѣтъ. Туземное населеніе въ топливо употребляетъ всякій бурьянъ, корни мелкихъ кустовъ и особый родъ камыша, заслуживающій вниманія. Камышъ этотъ подъ названіемъ «ассафетида» ростомъ до $2^1|_2$ аршинъ, при толщинѣ въ срединѣ ствола до $^1|_4$ аршина, внутри пустой, а потому вѣситъ $^1|_4$—$^1|_2$ фунта. Стволъ его голый, оканчивается развѣтвленіями въ видѣ дерева, шапкой, покрытой исключительно сѣменами. Онъ издали имѣетъ форму карликоваго дерева. Во время цвѣтенія стволъ и сѣмена густо смолятся и даютъ особо ѣдкій запахъ,

пріятный лишь знакомымъ со свойствомъ этой смолы. Мѣстные жители передаютъ, что смола съ этого камыша собирается персами во время цвѣтенія въ теченіе 10-12 дней; смола послѣ переработки пріобрѣтаетъ свойство, исцѣляющее старческую немощь. Незначительность времени сбора смолы и особое искусство добыванія изъ нея лекарства золотниками служитъ причиной дороговизны этого элексира-исцѣлителя, а потому извѣстнаго лишь богатому персу. Камышъ этотъ растетъ по всѣмъ горамъ, начиная отъ кр. Кушка къ сѣверу и западу и преимущественно по западной сторонѣ Кушкинской долины. По всей почти долинѣ Мургаба имѣются рощи изъ тала и березы. Рощи эти населеніе бережетъ, такъ какъ тѣнь отъ нихъ спасаетъ текинцевъ во время лѣтняго зноя.

Изъ царства животныхъ въ этомъ краѣ водятся: волки, шакалы, бурыя и черно-бурыя лисицы, зайцы, дикія кошки, стада джейрановъ, колоніи сусликовъ, полевыхъ крысъ и мышей; затѣмъ бульдурукъ (дикіе индюки), орлы, рябчики. Среди рѣдкихъ животныхъ попадаются въ окрестностяхъ крѣпости Кушка особый родъ животнаго, напоминающій крокодила, длиною до 2-хъ аршинъ; эти животныя называются по мѣстному дземъ-дземъ.

Въ отношеніи *климата* описываемый раіонъ относится къ мѣстности, жаркой лѣтомъ и умѣренной зимой. Зимой морозъ едва доходитъ до 10 градусовъ Реом. въ среднемъ, а лѣтомъ жары доходятъ до 63°. Разность между наибольшей и наименьшей температурами въ лѣтніе мѣсяцы доходитъ на Кушкѣ до 40° (днемъ 63, ночью 23). День 25-го іюня вѣроятно будетъ отмѣченъ лицами, занятыми изученіемъ Закаспійскаго края, какъ день необыкновенно высокой температуры, когда казалось, что къ черепу головы приставленъ горячій утюгъ, когда нельзя было рукой взять пуговицу на своей тужуркѣ и изъ ящиковъ, стоявшихъ въ палаткѣ, вытекали стеариновыя свѣчи. Въ этомъ краѣ жары наступаютъ рано: къ 10-15 мая вся зелень уже сгораетъ на корню и все поле получаетъ желтый цвѣтъ. Только съ 1-го августа жара начинаетъ падать, появляются облака—предвѣстники сносныхъ хотя бы ночей. Въ такой адской высокой жарѣ не было бы силъ работать, если бы не ежедневный вѣтеръ, правда, теплый, но тѣмъ не менѣе умѣряющій закаспійскую жару. Въ этомъ раіонѣ вѣтеръ дуетъ постоянно съ сѣверо-запада на юго-востокъ, при этомъ каждый день приблизительно съ 9 часовъ утра до 6 часовъ вечера. Этотъ вѣтеръ съ одной стороны облегчалъ пребываніе на солнцѣ, съ другой—отягощалъ тѣмъ, что онъ засыпалъ пескомъ, отъ котораго нѣтъ ни на воздухѣ, ни въ палаткѣ спасенія. Густота несомаго вѣтромъ песка была иногда такая, что въ теченіе 5-6 дней весь воздухъ и небо были красны, какъ на пожарѣ; въ эти дни полевая работа прекращалась, такъ какъ видѣть можно было на разстояніи лишь нѣсколькихъ сотенъ саженъ, а при 2-хъ-верстной съемкѣ эти разстоянія ничтожны. Такіе исключительные, красные вѣтры на Кушкѣ называютъ «афганками».

Раіонъ Мургабской долины извѣстенъ населенію заболѣваніемъ «пендинкой». Признаки этой болѣзни слѣдующіе: у больного появляются на тѣлѣ наружныя язвы — мокнущія или сухія, причиняющія боли и зудъ. Язвы терпимы, но своею продолжительностью тяжки. Медицина до сихъ поръ не нашла средства къ скорому и безслѣдному излеченію; страданіе длится иногда болѣе года; язва, выѣдая кожу, оставляетъ слѣдъ на всю жизнь. До сихъ поръ невыяснена причина распространенія заразы; не смотря на незаразительность язвы и ея выдѣленія, люди почему-то заражаются и не въ одномъ только «Пенде»—родинѣ язвы (равнина между Ташкепри и Тахтабазаромъ),—но и въ другихъ мѣстностяхъ, такихъ отдаленныхъ, какъ Мервъ, Серахсъ, Асхабадъ и даже Кизиль-Арватъ.

Кушкинскій раіонъ извѣстенъ особаго вида лихорадкой, оставляющей слѣдъ на долгое время. Кушкинская лихорадка страшила всѣхъ, волей судьбы загнанныхъ туда на житье. До проведенія Мургабской вѣтви лихорадка уносила много жертвъ и не было никакого спасенія. Расходъ хины былъ громадный, такъ какъ въ видѣ предупредительной мѣры обязывали нижнихъ чиновъ ежедневно принимать хину съ пищей. Лихорадкой страдаютъ и въ настоящее время, но далеко не въ такой сильной степени, какъ это было раньше, что объясняется значительнымъ улучшеніемъ пищевыхъ продуктовъ, привозимыхъ желѣзной дорогой изъ Мерва, и возможностью послѣ перваго же приступа выѣхать изъ Кушки для перемѣны климата.

Минеральныя богатства края: соль въ озерѣ Ероланъ. Озеро Ероланъ находится въ 24 верстахъ къ сѣверу отъ пограничнаго поста Акрабадъ; оно расположено въ большой и глубокой котловинѣ, окруженной съ сѣвера значительными обрывами. Площадь озера около 15 квадратныхъ верстъ; соляный пластъ имѣетъ въ толщину немного болѣе четверти аршина. Соль чистая и хорошаго качества, ломка ея производится въ юго-восточной части озера. Главными потребителями являются туркмены Серахскаго и Пендинскаго оазисовъ и отчасти афганистанцы.

Къ минеральнымъ богатствамъ слѣдуетъ отнести также и аметистъ, найденный въ 1911 году вблизи крѣпости Кушки, въ 4-хъ верстахъ отъ Алексѣевскаго поселка, по долинѣ русла Шоръ-Арабъ.

Коренное *населеніе* раіона туркмены, или по-мѣстному текинцы; они говорятъ на языкѣ тюркскаго корня, исповѣдаютъ магометанскую религію, нефанатичны, общеніемъ съ христіанскимъ населеніемъ не брезгаютъ. За неимѣніемъ школъ, даже своихъ, грамотныхъ на собственномъ языкѣ очень мало; русскій языкъ они совсѣмъ не знаютъ и къ русскому народу въ настоящее время относятся недружелюбно. Занятіе ихъ хлѣбопашество и скотоводство; замѣчается приростъ хлопковаго производства, уже вытѣснившаго другіе посѣвы, какъ дающаго большую выгоду населенію. Женщины - текинки занимаются изготовленіемъ ковровъ, особенно дорогихъ по своей изящности и прочности краски и ткани, извѣстныхъ по всей Закаспійской области. Ковры эти нынѣ по своей дороговизнѣ почти недоступны мѣстному населенію; они вывозятся исключительно заграницу.

Главную массу населенія Серахскаго оазиса составляютъ туркмены - салары; они подраздѣляются на нѣсколько колѣнъ или обществъ, главныя изъ нихъ суть: караманское, елавачское, кичакинское и атинское. Кромѣ текинцевъ живутъ: русскіе, нѣмцы, армяне и персы, но въ незначительномъ сравнительно съ текинцами числѣ. Русскіе и нѣмцы — въ поселкахъ; армяне и персы въ Серахсѣ.

Населенныя мѣста въ съемочномъ раіонѣ расположены по долинамъ рѣкъ. Въ долинѣ рѣки Кушка три туземныхъ поселка: Чиминъ-и-бидъ, Кала-и-моръ, Аксакала; русскихъ, не считая фермъ и станцій желѣзной дороги, тоже три: крѣпость Кушка и поселки Алексѣевскій и Полтавскій, находящіеся первый въ 4 верстахъ къ востоку, второй въ $^1/_2$ верстѣ къ западу отъ крѣпости по долинѣ Кушки. Въ послѣднее время нѣсколько сотъ кибитокъ джимшидовъ и хезаринцевъ перешли изъ Афганистана и устроили аулы. Одинъ изъ такихъ ауловъ находится въ 7 верстахъ къ сѣверо-западу отъ крѣпости, а три въ оврагахъ къ сѣверо-востоку отъ нея, около родниковъ Карачопъ-дамъ-дамъ и Кумбетекъ, названіе коихъ аулы и

приняли. Въ узкихъ ущельяхъ пришлое афганистанское населеніе понастроило вмѣсто домовъ землянки, ввидѣ норъ въ ростъ человѣка, а въ болѣе широкихъ оврагахъ живутъ въ кибиткахъ.

Въ долинѣ рѣки Теджена расположены: Серахсъ, административный центръ Серахскаго приставства, и поселки:

Крестовый, въ 12 верстахъ къ юго-востоку отъ Серахса; онъ населенъ нѣмцами-колонистами, которые лѣтъ 20 тому назадъ прибыли изъ Саратовской губерніи; занимаются земледѣліемъ и извозомъ между Серахсомъ и ст. Тедженомъ Средне-Азіатской желѣзной дороги. Живутъ зажиточно;

Поселокъ Ханъ-ябъ, основанный молоканами съ Кавказа; поселокъ небольшой, расположенный въ 12 верстахъ къ югу отъ Серахса; жители занимаются хлѣбопашествомъ; извозъ развитъ слабо; устроились хорошо;

Поселокъ Наурузъ-абадъ, въ 35 верстахъ на югъ отъ Серахса, въ полуверстѣ отъ рѣки Теджена; по величинѣ не больше Ханъ-яба, населенный молоканами и хохлами; всѣ землепашцы, живутъ средне;

Уроч. Пуль-и-Хатумъ, расположенный на правомъ берегу рѣки Теджена у древняго разрушеннаго моста черезъ рѣку.

Все остальное пространство съемочнаго раіона между рѣками Тедженъ, Мургабъ и афганистанской границей, на первый взглядъ кажущееся мертвымъ, на самомъ дѣлѣ полно жизни,—стада овецъ изъ 1000 и болѣе головъ въ каждомъ, масса верблюдовъ пасутся тамъ круглый годъ, такъ какъ подножнаго корма и воды въ колодцахъ достаточно. Средствами тяги воды изъ колодцевъ служатъ лошади или верблюды, веревки, блоки и мѣшки изъ бараньей шкуры вмѣстимостью около 6 ведеръ каждый. Въ большинствѣ случаевъ въ этихъ колодцахъ вода бываетъ соленая, горькая и горько-соленая; попадаются и зловонные; тогда питьевую воду для лошадей привозятъ изъ другихъ хорошихъ колодцевъ или изъ рѣки Мургабъ. На значительно большой глубинѣ вода попадается прѣсная; глубина такихъ колодцевъ доходитъ до 75 саженъ; вытягиваніе воды изъ подобной глубины составляетъ затрудненіе; въ этихъ случаяхъ пускаютъ въ работу нѣсколько верблюдовъ и блоковъ. Такой способъ добыванія изъ нѣдръ земли воды отнимаетъ массу времени. Чтобы налить резервуаръ въ 2 аршина глубины и 2 сажени ширины, нужный стаду барановъ изъ 6—7 сотъ головъ, нѣсколько человѣкъ пастуховъ и два верблюда работаютъ цѣлый день, а если притокъ воды въ колодцѣ слабый, то и ночью. Замѣчается, что колодцы съ лучшей водой находятся вблизи Мургабской долины, при этомъ на глубинѣ 8—9 саженъ; съ удаленіемъ на западъ въ пески, вода дѣлается хуже и глубина хорошихъ колодцевъ становится очень большой—50-75 саженъ. Оборудованіе колодца самое несложное: отверстіе въ грунтѣ, узкое въ началѣ и широкое внизу для большаго сбора запаса воды, обдѣлывается саксауломъ на глубинѣ лишь около сажени отъ поверхности. У самого отверстія колодца устраивается бассейнъ, вокругъ котораго карнизомъ сдѣланъ желобъ съ кирпичной облицовкой; въ желобѣ сдѣлано отверстіе для пуска изъ него воды въ другіе изъ досокъ, обитые желоба, къ которымъ въ массѣ подбѣгаетъ изжаждавшаяся баранта.

У самихъ колодцевъ постоянно живутъ 2—3 пастуха въ шалашахъ изъ камыша, легко обмазанныхъ глиной, а вокругъ колодца для опознаванія мѣстности, вблизи на возвышенностяхъ, пастухи устраиваютъ вышки изъ хвороста, бурьяна и саксаула. Въ случаѣ силь-

ныхъ холодовъ или истощенія корма баранту перегоняютъ ближе къ долинѣ Мургаба, а отверстіе колодцевъ наглухо заколачиваютъ саксауломъ и хворостомъ или даже каменными плитами, если размѣры отверстія небольшіе.

Дороги. Существующая нынѣ *Мургабская вѣтка* Средне-Азіатской желѣзной дороги, длиною въ 293.7 вер., соединяетъ гор. Мервъ съ крѣп. Кушка. Дорога начинается со станціи Мервъ и идетъ по лѣвому берегу Мургаба у самой воды до моста Ташкепри на Кушкѣ. Отъ моста Ташкепри она поворачиваетъ на югъ въ долину р. Кушка и узкимъ ущельемъ пролегаетъ мимо станціи Кала-и-моръ, откуда, перейдя въ 13 верстахъ южнѣе станціи черезъ р. Кушка, направляется къ мѣсту Чиминъ-и-бидъ и, огибая Алексѣевскій поселокъ съ юга, черезъ Алексѣевскія крѣпостныя ворота входитъ къ вокзалу.

Почтовая дорога отъ станціи Ташкепри до Тахтабазара.

Дорога эта отъ вокзала идетъ по низинѣ; переѣхавъ по мосту Ташкепри черезъ Кушку, она поднимается на плоскогорье и пролегаетъ по нему до Тахтабазара на протяженіи $19^1|_2$ верстъ. Движеніе зимой въ дождь или лѣтомъ въ пыль—очень тяжелое: въ первомъ случаѣ отъ липкой грязи, во второмъ отъ пыли. На всемъ протяженіи, за исключеніемъ 2—3 верстъ песковъ, дорога идетъ по лесовому грунту. Къ сѣверо-западу отъ г. Серахса начинается почтовый трактъ, заканчивающійся у станціи Тедженъ Средне-Азіатской желѣзной дороги; общее протяженіе его $122^1|_4$ версты. Въ предѣлахъ описываемаго раіона находятся только первыя 22 версты тракта, пролегающаго по правому берегу р. Теджена. На 15 верстъ отъ Серахса почтовая дорога тянется вдоль оросительныхъ канавъ, пересѣкаетъ нѣкоторыя изъ нихъ и доходитъ до разв. кр. Коушутъ-кала, откуда направляется къ ст. Коушутъ, отстоящей отъ Серахса на $27^3|_4$ версты. Прямо на югъ отъ Серахса отходитъ колесная дорога, которая, слѣдуя черезъ Наурузъ-абадъ, Пули-Хатумъ, Акаръ-Чешме, Чакмоклы-чонга, Акрабадъ, Ислимъ-Чешме, достигаетъ крѣпости Кушка. Ширина дороги около 2-хъ саженъ; первыя 15 верстъ она проходитъ по равнинѣ между арыками; въ 7-ми мѣстахъ пролегаетъ по прочнымъ мостамъ черезъ глубокіе арыки съ водою. На 16-ой верстѣ около разв. кр. Касапъ-Кала дорога поднимается на возвышенное плато и, не доходя 5-ти верстъ до казачьяго поста, круто спускается съ песчанаго склона въ долину р. Теджена. Отъ Наурузъ-абадъ она тянется сначала по ровному мѣсту, приближаясь къ крутому скату праваго берега р. Теджена, а затѣмъ, пройдя по возвышенной, холмистой и песчаной мѣстности, около кургана „Ширъ-тепе" снова спускается въ долину рѣки и, слѣдуя правымъ берегомъ ея, добирается до уроч. Пули-Хатума. Отъ Пули-Хатума до крѣп. Кушка дорога пролегаетъ по холмистой мѣстности, причемъ значительный подъемъ встрѣчается въ 6-ти верстахъ къ югу отъ пограничнаго поста Акаръ-Чешме, около перевала черезъ хр. Эльберинъ на высотѣ 470 саж. надъ уровнемъ моря. Между Акрабадомъ и Ислимъ-Чешме дорога проходитъ вдоль государственной черты съ Афганистаномъ, то приближаясь, то удаляясь отъ нея. Отъ Серахса до Ислимъ-чешме, на протяженіи 210 верстъ, по направленію колесной дороги размѣщены слѣдующіе посты пограничной стражи: Серахскій ($1^1|_2$ версты къ западу отъ Серахса), Довлетъ-абадскій, Наурузъ-абадскій, Ширъ-тепинскій, Пули-хатумскій, Дана-гермабскій, Акаръ-чешме, Чакмаклы-чонга, Акрабадскій и Ислимъ-чешме. Къ юго-востоку отъ Серахса на разстояніи 12 верстъ проложенъ колесный путь, при ширинѣ до 2-хъ саж., который оканчивается въ нѣмецкомъ поселкѣ, извѣстномъ подъ названіемъ „Крестоваго". Эта дорога проходитъ по совершенно ровной мѣстности, среди поливныхъ полей, и имѣетъ четыре деревянныхъ моста; около

самого поселка она пересѣкаетъ сухое русло „Шоръ-Кель", черезъ которое проложена земляная дамба шириной около 3-хъ саженей. Отъ поселка Крестоваго до поселка Ханъ-ябъ (молоканскій) тянется небольшая дорога длиной въ 9 верстъ; она служитъ соединительнымъ звеномъ между названными поселками и проходитъ вдоль арыка Ханъ-ябъ, пересѣкая послѣдній въ полуверстѣ отъ поселка. Поселокъ Ханъ-ябъ соединяется съ Серахсомъ колесною дорогою, которая на 3-ей верстѣ отъ названнаго поселка выходитъ на кушкинскую дорогу, пересѣкая оврагъ „Хоръ-Хоръ". Разстояніе между поселкомъ Ханъ-ябъ и Серахсомъ опредѣляется 12-ю верстами. Грунтъ колесныхъ дорогъ не вездѣ одинаковъ; на равнинной мѣстности онъ глинисто-лесовый, сильно грязнящій въ дождевое время, вслѣдствіе чего движеніе затруднительно и медленно, на холмистой возвышенности песчано-глинистый или песчаный, не затрудняющій движеніе.

Отъ города *Мерва къ Серахсу* дорога проходитъ въ слѣдующемъ направленіи: колодцы Ташъ-Рабадъ, Чегетлы, Ходжа-Гельды, бугры Хоузъ-Ханъ, Бурунъ-Кала и Ходжамъ-Шукуръ. На всемъ этомъ пути прѣсная вода имѣется только въ колодцахъ Ташъ-Рабадъ, въ остальныхъ же она горько-соленая; глубина колодцевъ отъ 6 до 10 саженъ.

У колодца Чегетлы названная дорога отдѣляетъ отъ себя особую вѣтку, которая, пройдя черезъ колодцы Хенлы (солоноватый) и Батманъ-бай (горько-соленый), а также и развал. кр. Шоръ-Кола, бугоръ Полизекъ, подходитъ къ Серахсу.

Между Мервомъ и Серахсомъ имѣется еще и другая дорога, называющаяся по-туркменски «Инча-елъ»; на ней расположены слѣдующіе колодцы: Чардалы, Хиртокъ, Кара-Ягды, Катыръ и немного въ сторонѣ Тенгели. Около могилы «Шаръ-ауліе» дорога круто поворачиваетъ на западъ и въ такомъ направленіи доходитъ до Серахса. Въ первыхъ двухъ колодцахъ вода соленая, въ третьемъ и четвертомъ прѣсная, а въ пятомъ горько-соленая.

Отъ Тахтабазара, черезъ Ташкепри, къ Серахсу идутъ двѣ дороги; одна изъ нихъ черезъ колодецъ Гочка (прѣсный, глубокій) и далѣе на западъ по раіону, еще не обслѣдованному; другая, раздвоившись въ двухъ верстахъ отъ Ташкепри, продолжается въ двухъ направленіяхъ: сѣверное черезъ колодцы Малай-одеси (прѣсный) и Камакъ-одеси (прѣсный), а южное черезъ кол. Курукъ (горько-соленый, глуб. 35 саж.). Обѣ эти дороги, соединившись вмѣстѣ, идутъ далѣе на западъ сначала къ кол. Кумбезлы-Сарыкскій (съ горько-соленой водою), а затѣмъ Кумбезлы-Саларскій (солоноватый); отъ послѣднихъ колодцевъ дорога направляется къ нѣмецкому поселку «Крестовое», а оттуда въ Серахсъ.

Въ юго-западномъ направленіи отъ Серахса отходитъ дорога, которая, пройдя колодцы Коюнъ-Кую (прѣсн. и солен., глуб. 25 саж.), переваливаетъ черезъ хреб. Дузенъ-Кыри и спускается въ оврагъ Кызылъ-джаръ, въ концѣ котораго, сдѣлавъ крутой поворотъ къ востоку, достигаетъ кол. Дузенъ-кую (соленые, глуб. 8 — 10 саж.). Въ восьми верстахъ отъ нихъ дорога раздѣляется на-двое: сѣверо-восточное направленіе идетъ черезъ желѣзнодорожную казарму Аксакала въ Пендинскій оазисъ, а южное — черезъ станцію Кала-и-моръ, кол. Берды-Клычъ (горько-солен., глуб. 8 саж.) и Акъ-Мурадъ-бай (горько-соленый, глуб. 8 саж.) — къ афганистанскому гор. Меручаку, расположенному на правомъ берегу р. Мургаба, около пограничной государственной черты.

У колодцевъ Коюнъ-кую отъ указанной дороги отдѣляется прямо на югъ тропа, направляющаяся, по минованіи колод. Анна-Мамедъ (горько-соленый, глуб. 35 саж.) и переваливаніи

черезъ хреб. Дузенъ-Кыри, къ посту пограничной стражи Акрабадъ, а оттуда, за государственной границей, теряющаяся въ предѣлахъ Афганистана.

Соединительнымъ звеномъ между колодцами Дузенъ-Кую и Акрабадомъ служитъ вьючная дорога, проходящая около соленаго озера Еръ-Ойланъ. Отъ этой дороги въ юго-восточномъ направленіи отдѣляются двѣ дороги, слѣдующія, послѣ соединенія вмѣстѣ, къ посту пограничной стражи Ислимъ-Чешме.

Между колодцами Акаръ-Чешме и Акрабадъ пролегаетъ старый колесный путь, нынѣ уже брошенный и обращенный въ вьючную дорогу. Отъ колесной дороги, идущей отъ Серахса въ Пули-Хатумъ, отдѣляются два вьючныхъ пути; одинъ изъ нихъ (восточный), начинаясь у поселка Наурузъ-абада, проходитъ черезъ старый Кяризъ-Теке-Хана, кол. Керлекъ, хреб. Гезъ-Гядыхъ и далѣе глубокими ущельями направляется къ Зюльфагару, пограничному пункту трехъ государствъ: Россіи, Персіи и Афганистана. Весь этотъ путь лежитъ въ горной полосѣ; имѣющіеся на немъ подъемы и спуски не отличаются особыми крутизнами. Вода въ колодцѣ Керлекъ солоноватая, годная для питья людямъ.

Западный путь идетъ отъ родника Дана-Гермабъ и спускается въ долину р. Теджена, слѣдуя правымъ ея берегомъ, поднимается вверхъ по теченію рѣки до разв. Зюльфагара, гдѣ, какъ сказано выше, сходятся границы трехъ государствъ.

Дорога отъ города Мерва въ южномъ направленіи проходитъ колодцы: Бааклы (прѣсн.), Нури-Бай (прѣсн., глуб. 28 саж.), Кули-Ишанъ (прѣсн., гл. 32 саж.), Хонгельды-Бай (солоноватый, глуб. 32 саж.) и Сарчи-Бай (прѣсный, глуб. 40 саж.); далѣе по раіону, еще не обслѣдованному, достигаетъ колодца Кумбезлы.

Дорога изъ урочища Елотанъ идетъ черезъ колодцы: Нурверды (прѣсн., глуб. 24 саж.), Агалы (прѣсный, глуб. 27 саж.) и Нури-Бай (прѣсный, глуб. 28 саж.); въ 2-хъ верстахъ отъ послѣдняго она соединяется съ предыдущей дорогой. Отъ станціи Имамъ-баба она слѣдуетъ къ колодцамъ: Кагутъ-Ишанъ (соленый, глуб. 33 саж.) на предыдущей дорогѣ и далѣе Кули-Ишанъ, Ессинъ-бай (прѣсный, глуб. 30 саж.) и Сарчи-бай (прѣсный, глуб. 32 саж.).

Отъ станціи Имамъ-баба идетъ дорога къ колодцу Сарчи-бай, расположенному на дорогѣ Мервъ—кол. Кумбезлы.

Дорога отъ Тахтабазара къ границѣ Афганистана черезъ родникъ Тарашекъ.

Она пролегаетъ по гладкому лесовому грунту долины рѣки Кушка. На пути имѣются три колодца: Акмуратбай (горько-соленый, глуб. 7 саж.), Абдурахманбай (соленый, глуб. 6 саж.), Эссенъ-бай (прѣсный, глуб. 45 саж.) и родникъ Нурбекъ (горькій, тутъ-же и колодецъ). Въ 3-хъ верстахъ не доѣзжая до границы, въ боковомъ, восточномъ, скалистомъ ущельи имѣется вода, вытекающая изъ родника Пеленговали; воду эту можно пить только изъ источника, далѣе же она отъ солей почвы портится; до рѣки Кашъ она не доходитъ.

Дорога отъ Тахтабазара до колодца Чай-накашъ.

Дорога пролегаетъ отъ Тахтабазара на югъ черезъ колодцы: Бердъ-клычъ-бай (горько-соленый, глуб. 7 саж.), Арна-Магометъ-Алаша (горько-соленый, глуб. 7 саж.), другой такого же названія (глуб. 11 саж.) до соединенія съ тропой Караулъ-Хана—Чайнакашъ и по ней доходитъ до колодца Чай-накашъ.

Дорога Тарашекъ-Кушка.

Она отъ родника Тарашекъ, находящагося въ 1-ой верстѣ отъ афганской границы, идетъ по ущелью Кулеллы; затѣмъ, переваливъ легкій подъемъ, спускается въ другую

долину и у колодца Бердыклыгъ (прѣсный, глуб. 35 саж.) поворачиваетъ на сѣверо-западъ; далѣе у Зіаретъ (могила святого) она принимаетъ западное направленіе и пересѣкаетъ хребетъ, мимо 2-хъ горько-соленыхъ колодцевъ, раскопанныхъ Холилъ-бай (глуб. $1^1|_2$ саж.); оттуда дорога вновь спускается въ широкую, открытую долину, продолжается по ней 2 версты, поворачиваетъ затѣмъ на западъ и, минуя рядъ прѣсныхъ колодцевъ: Донгузлы, Дамъ-дамъ, Караченъ (всѣ глубиною 8 саж.) и родникъ Кумбетекъ, подходитъ къ Алексѣевскому поселку на рѣкѣ Кушкѣ.

Дорога Караулъ-Хана—Кала-и-моръ—Ислимъ-Чешме.

Дорога отъ Караулъ-Хана тянется по узкой долинѣ и, переваливъ черезъ два хребта, попадаетъ въ ущелье, по которому выходитъ къ развалинамъ Караванъ-Сарай. Не доѣзжая 3-хъ верстъ до Караванъ-Сарая, она забирается въ тѣснину съ крутыми боками, далѣе, перейдя русло, слѣдуетъ къ колодцу Чайнакашъ, а оттуда черезъ слабый перевалъ направляется къ долинѣ р. Кушка. Тутъ дорога раздваивается: одна идетъ на сѣверъ къ ст. Кала-и-моръ, другая на юго-западъ къ мѣсту Чиминъ-и-бидъ; послѣдняя, пересѣкая въ этомъ мѣстѣ р. Кушку, вступаетъ въ долину Эгричекъ, по которой доходитъ до родника Ислимъ-Чешме черезъ два горько-соленыхъ колодца безъ названія, глубиною 1—2 сажени.

Дорога Кала-и-моръ—Чингурекъ.

Она отъ станціи Кала-и-моръ лѣвыми берегами идетъ до желѣзнодорожнаго моста у разв. Хоузъ-Хана; тутъ она перекрещивается съ рѣкой и вступаетъ въ ущелье, по которому, черезъ нынѣ основавшійся дхимшидами аулъ Караченъ, поднимается вверхъ и у родника Чингурекъ (горько-вонючій) переходитъ границу.

Топографическое описаніе работъ 1912 года въ Семирѣченской области.

Чинамъ 3-го и 4-го съемочныхъ отдѣленій, въ составѣ семи офицеровъ, въ 1912 году было предназначено произвести инструментальную съемку оставшейся неснятой юго-восточной части Пржевальскаго уѣзда, до границы съ Китаемъ, т. е. до хребта Тянь-Шаня.

Такъ какъ раіонъ работъ не былъ обезпеченъ астрономическими или геодезическими пунктами, то для начала работъ 3-е отдѣленіе было вынуждено принять исходной точкой астрономическій пунктъ внѣ раіона работъ въ поселкѣ Охотничьемъ, опредѣленный въ 1892 году полковникомъ Шмидтомъ. Кромѣ того въ качествѣ основной точки былъ использованъ еще копецъ № 609 на 1398 с. штабсъ-капитана Нѣмчинова, поставленный имъ при съемкѣ 1911 года въ долинѣ рѣки Куйлю на планш. р. О. л. 11. Вслѣдствіе этого пришлось затратить очень много непроизводительнаго труда на передачу пунктовъ на всѣ планшеты, для установленія связи работъ какъ между отдѣленіями, такъ и съ каждымъ сосѣдомъ.

Штабсъ-капитанъ *Бушъ* отъ копца Нѣмчинова прошелъ частью инструментальнымъ ходомъ, а кое-гдѣ и треугольниками по долинѣ рѣки Куйлю, затѣмъ, переправившись черезъ перевалъ Торпу, спустился по рѣкѣ Оттукъ въ долину рѣки Сары-джасъ, откуда и распространилъ геометрическую сѣть по своему участку р. О. л. 10. Штабсъ-капитанъ *Кононовъ* измѣрилъ базисъ у поселка Охотничьяго, принявъ исходной точкой астрономическій пунктъ,

и проложилъ геометрическую сѣть по всему плану Н—9, а для связи съ раоотой штабсъ-капитана Нѣмчинова на планѣ Н—10 прошелъ инструментальнымъ ходомъ по долинѣ р. Б. Какъ-пакъ, до перевала того же названія.

Тѣмъ временемъ штабсъ-капитанъ *Нѣмчиновъ*, не желая ждать для начала работъ точекъ штабсъ-капитана Кононова или Буша, принялъ исходной точкой перевалъ Чаръ-Гудукъ, на планѣ Н—11 съемки 1910 года. Измѣривъ базисъ, онъ раскинулъ геометрическую сѣть по плану Н—10 и связался съ точками штабсъ-капитана Кононова и штабсъ-капитана Буша. Оказалась невязка: съ шт.-кап. Кононовымъ по широтѣ въ 1462 с., а по высотѣ 20 с., съ шт.-кап. Бушемъ по широтѣ въ 780 саж., а по высотѣ 23 саж., что несомнѣнно указывало на невѣрность исходной точки перевала Чаръ-гудукъ.

Такимъ образомъ штабсъ-капитану Нѣмчинову пришлось принять за вѣрныя точки, опредѣленныя шт.-кап. Кононовымъ, и отъ этихъ точекъ вести свою работу, при каковомъ условіи и получалась невязка съ точками шт.-кап. Буша только до 100 саж. по широтѣ.

Къ концу августа мѣсяца были получены отъ полковника Аузана координаты опредѣленныхъ имъ астрономическихъ пунктовъ и послѣ нанесенія ихъ на планшеты оказалось, что пункты различаются отъ точекъ, опредѣленныхъ графически, на очень малую величину, а во многихъ случаяхъ совпадаютъ совершенно. Въ зависимости отъ этихъ пунктовъ нужно было передвинуть только рамки планшетовъ, а для сводки съ работами предыдущаго года, на примыкающихъ рамкахъ, эту ошибку необходимо было подѣлить поровну, какъ на работахъ 1911 года, такъ и по съемкѣ 1912 года.

Капитанъ *Беклешовъ*, начавшій работу позже всѣхъ, именно 1-го іюня, находился въ самыхъ благопріятныхъ условіяхъ: онъ получилъ отъ шт.-кап. Буша опредѣленныя послѣднимъ точки, отъ которыхъ и развилъ тріангуляцію на планѣ О—11.

Въ 4-мъ отдѣленіи капитанъ *Токовенко* принялъ за начало работъ конецъ шт.-кап. Мораити Н=1280, выставленный имъ въ 1911 году въ долинѣ рѣки Учъ-Куль, на планѣ р. П. л. 12. Пройдя отъ этого конца инструментальнымъ ходомъ по долинѣ р. Учъ-Куль и переправившись черезъ рѣку Сары-джасъ, капитанъ Токовенко на своемъ участкѣ произвелъ тріангуляцію, а на водораздѣльномъ хребтѣ между рѣками Иныльчекъ и Каинды опредѣлилъ нѣсколько вершинъ, засѣченныхъ и шт.-кап. Бушемъ. Расходимость опредѣленій въ горизонтальномъ положеніи не превышала 60 саж., а точка перевала Атъ-джайляу по высотѣ разнилась въ десятыхъ доляхъ сажени; опредѣленія высотъ отдѣльныхъ вершинъ этого хребта обнаруживали разницу въ 4-8 саж.

Точки инструментальнаго хода капитана Токовенко, отмѣченныя концами въ долинѣ р. Учъ-куль, послужили для начала работъ капитана *Малина* на западной половинѣ планшета р. П. л. 11, а капитанъ *Галковскій* распространялъ тріангуляцію на снятой части планшета р. П. л. 12 самостоятельно, воспользовавшись для начала работъ вершиной, опредѣленной шт.-кап. Мораити въ 1911 году вблизи перевала Ишигартъ, высотою 1950 саженъ, и тѣмъ-же концомъ, съ котораго началъ работу капитанъ Токовенко.

Такимъ образомъ была достигнута связь между всѣми планшетами двухъ отдѣленій и можно было приступить къ съемкѣ подробностей всего раіона.

Во время тріангуляціи на планшетахъ 3-го отдѣленія удалось опредѣлить самую высшую изъ вершинъ Тянь-Шаня, именно Ханъ-тенгри (властелинъ неба). Эта точка полу-

чилась путемъ пересѣченія взятыхъ на нее шести направленій: трехъ съ плана Н—9, двухъ съ плана Н—10 и одного съ плана О—10. Всѣ эти направленія были перенесены на хорошо натянутую бумагу и четыре изъ нихъ пересѣкались между собою, образуя треугольникъ погрѣшностей не болѣе 100 саженъ; эти четыре направленія были приняты за вѣрныя разстоянія отъ точекъ наблюденія до вершины, взяты штангенъ-циркулемъ и дали при вычисленіяхъ слѣдующіе результаты:

$$1)-\left\{\begin{array}{l} Д = 25.250 \text{ саж.} \\ \alpha = +\,4^\circ\ 8' \\ H = 1361{,}2 \text{ саж.} \end{array}\right\} = 3275{,}45 \text{ шт.-кап. Буша.}$$

$$2)-\left\{\begin{array}{l} Д = 23.580 \text{ саж.} \\ \alpha = +\,3^\circ\ 27' \\ H = 1777{,}41 \text{ саж.} \end{array}\right\} = 3277{,}25 \text{ шт.-кап. Нѣмчинова.}$$

$$\left.\begin{array}{l} 3)-\left\{\begin{array}{l} Д = 16.930 \text{ саж.} \\ \alpha = +\,6^\circ\ 54' \\ H = 1202{,}75 \text{ саж.} \end{array}\right\} = 3279{,}88 \\ 4)-\left\{\begin{array}{l} Д = 14.700 \text{ саж.} \\ \alpha = +\,5^\circ\ 34' \\ H = 1835{,}02 \end{array}\right\} = 3276{,}27 \end{array}\right\} \text{Наблюденія штабсъ-капитана Кононова.}$$

Такимъ образомъ средняя высота Ханъ-тенгри получается равной 3277,21 саж., или 22,940 фут., и на основаніи вышеприведенныхъ вычисленій необходимо признать эту высоту самой вѣрной по сравненію съ прежде данными.

Географическія координаты Ханъ-тенгри, опредѣленныя съ планшета графически, слѣдущія:

долгота 49° 50′ 58″ и широта 42° 12′ 42″.

По заданію каждому офицеру приходилось не болѣе одного планшета съемки и казалось, что эта задача выполнима, такъ какъ предполагалось, что въ неизслѣдованныхъ и необитаемыхъ пространствахъ возможно будетъ нанести на планъ большинство хребтовъ издали, засѣчками и даже глазомѣрной съемкой; но при ближайшемъ изслѣдованіи снимаемаго раіона такое предположеніе было признано ошибочнымъ, а кромѣ того оказались нижеслѣдующія причины, помѣшавшія выполненію всей задачи.

1) Уже при тріангуляціи шт.-кап. Нѣмчинова возникло предположеніе о невѣрности плана р. Н. л. 11, что вполнѣ подтвердилось, когда капитанъ Беклешовъ подошелъ своей работой къ южной рамкѣ этого плана. Обнаружилось самое неправдоподобное изображеніе рельефа, подробностей и не существующихъ на планѣ рѣкъ, почему стало необходимымъ переснять вновь южную часть этого плана до хребта Терскей-ала-тау, а по восточной рамкѣ снять полосу тоже до водораздѣльнаго хребта; всего снято вновь 180 кв. верстъ.

2) Планшетъ рядъ О. листъ 9 до самаго хребта Тянь-Шаня и восточная часть планшета рядъ О. листъ 10 заполнены величайшими въ мірѣ ледниками, какъ-то: ледникомъ Семенова, ледникомъ Мушкетова, колоссальнымъ ледникомъ Иныльчекъ, затѣмъ ледникомъ Каинды и ледникомъ Теректы или Кую-капъ. При наличіи 5-ти человѣкъ рабочихъ и 2-хъ казаковъ невозможно было дѣлать хотя бы попытокъ бѣгло обслѣдовать эти ледяныя

пространства, а съемка, даже только маршрутная, возможна въ случаѣ организаціи особой экспедиціи, обставленной надлежащимъ образомъ. Изъ упомянутыхъ ледниковъ капитану Токовенко удалось нанести на планъ все положеніе ледника Каинды, но верхній конецъ сего послѣдняго опредѣленъ очень острыми засѣчками, вслѣдствіе чего будетъ справедливымъ считать съемку его глазомѣрной.

3) Въ южной части планшетовъ ряда П. листы 11 и 10 рѣка Сары-джасъ протекаетъ въ глубокомъ и узкомъ, каменистомъ ущельѣ, доступномъ для движенія только зимою по льду рѣки (на этомъ протяженіи рѣка Сары-джасъ и склоны боковыхъ хребтовъ зарисованы глазомѣрно). Вслѣдствіе этого невозможно было проникнуть къ рѣкѣ Аксу, лѣвому притоку рѣки Сары-джасъ, служащему нашей границей съ Китаемъ, а потому первая рѣка и не нанесена на планъ. Съемка р. Акъ-су возможна только со стороны Китая.

4) Рѣка Кую-капъ, или въ верхнемъ теченіи Теректы, нанесена на планъ, частью инструментально, частью глазомѣрно, на протяженіи 20 верстъ; далѣе она недоступна и съемка ея возможна только при томъ условіи, если послѣ съемки ледника Иныльчекъ окажется возможнымъ изъ его головы перейти въ вершину ледника Теректы и, спустившись по этому послѣднему, нанести на планъ какъ самый ледникъ Теректы, такъ и вытекающую изъ него рѣку.

Вышеозначенныя причины неоспоримо доказываютъ, что задача, возложенная на чиновъ 3 и 4 отдѣленій, не была выполнена лишь только по независящимъ отъ нихъ обстоятельствамъ.

Всего въ обоихъ отдѣленіяхъ снято: инструментально 7205 кв. в. и глазомѣрно 540 кв. в. На одного производителя работъ приходится 1106 кв. в., каковой успѣхъ необходимо признать максимальнымъ, принимая во вниманіе тяжелыя условія климата, изрѣзанность рельефа, опасныя горныя дороги и переправы черезъ рѣки и отдаленность отъ населенныхъ мѣстъ, а потому и большія затрудненіи при пополненіи запасовъ провіанта и фуража.

Такимъ образомъ въ 1912 году совершенно закончена съемка плановъ: 1) ряда П. л. 12, начатаго въ 1911 г., 2) р. П. л. 11 до границы Китая, хр. Тянь-Шаня и 3) клапана р. Р. л. 12, тоже до границы Китая. Планъ р. Н—9 можно считать почти законченнымъ, такъ какъ на него нужно нанести только небольшую часть ледника Семенова.

Остается незаконченнаго: 1) на планѣ р. О. л. 11 сѣверный склонъ хр. Терскей-алатау, около 30 кв. верстъ, который будетъ зарисованъ съ верховьевъ р. Тургенъ-аксу при передѣлкѣ планшета р. Н. л. 11, а съ верховья р. Акъ-су на планъ р. О. л. 12; 2) на планѣ р. Н. л. 10 около 150 кв. в. очень легкаго и удобнаго рельефа; 3) на планѣ р. О. л. 10 нижняя часть ледника Иныльчекъ и среднее теченіе рѣки Теректы (Кую-капъ); 4) на планѣ р. П. л. 10 съемка пограничной рѣки Акъ-су и хребта Тянь-Шаня въ обѣ стороны отъ перевала Майбашъ и 5) на планѣ рядъ О. л. 9 съемка всѣхъ ледниковъ и пограничнаго хребта Тянь-Шаня.

Рельефъ. Описываемый раіонъ съ востока и юга огибается однимъ изъ высочайшихъ хребтовъ міра—Центральнымъ Тянь-Шанемъ. У своей узловой точки, вершины въ 2878 саж. высоты надъ уровнемъ моря, названной баварскимъ ученымъ Мерцбахеромъ пикомъ Великаго Князя Николая Михайловича, Тянь-Шань поворачиваетъ на востокъ, выходя тутъ изъ предѣловъ Россійской Имперіи. Отъ этой вершины въ 2878 саж. отдѣляются развѣтвленія:

1) Прямо къ сѣверу идетъ мощный, скалистый отрогъ, спускающійся, постепенно понижаясь, мягкими склонами въ долину около поселка Охотничьяго, за сѣверной границей описываемаго раіона.

2) Въ западномъ направленіи, прямо по параллели, отъ той-же вершины 2878 саж. отдѣляется самый значительный изъ отроговъ Центральнаго Тянь-Шаня—хребетъ Терскей-ала-тау; онъ тянется далеко на западъ и даетъ многочисленныя развѣтвленія.

3) Верстахъ въ 10—12 на западъ отъ вершины 2878 с. отъ хребта Терскей-ала-тау отдѣляется огромный хребетъ Сары-джасъ, водораздѣлъ между рѣкою Сары-джасъ и ея притокомъ р. Иныльчекъ. Мѣсто раздѣленія этихъ хребтовъ пока еще не опредѣлено.

4) Южнѣе этого хребта, отъ неизвѣстной точки Тянь-Шаня, отдѣляется такой-же какъ и предыдущій, значительный хребетъ безъ названія, водораздѣлъ между рѣками Иныльчекъ и Каинды, притоками рѣки Сары-джасъ, и наконецъ

5) Отъ предыдущаго хребта въ самой вершинѣ ледника Каинды отдѣляется послѣдній южный отрогъ Тянь-Шаня, образующій водораздѣлъ рѣкъ Каинды и Кую-капъ. Съ юго-восточной стороны бассейнъ рѣки Кую-капъ, называющейся въ верхнемъ теченіи рѣкой Теректы, ограниченъ массивомъ Центральнаго Тянь-Шаня.

Всѣ перечисленные хребты имѣютъ главное направленіе съ востока на западъ и даютъ многочисленныя развѣтвленія, а послѣдніе три южные хребта прорываются мощною рѣкою Сары-джасъ.

Подробности и особенности рельефа слѣдующія:

1) *Главный хребетъ Тянь-Шань.* Положеніе главнаго хребта Тянь-Шаня, на протяженіи отъ вершины Вел. Кн. Николая Михайловича до перевала Майбашъ, по причинамъ, указаннымъ выше, не могло быть нанесено на планъ, а потому и остался невыясненнымъ вопросъ о вершинѣ Ханъ-тенгри: находится ли она на главномъ хребтѣ или же выдѣляется на боковомъ отрогѣ, раздѣляющемъ русло ледника Иныльчекъ, какъ утверждаетъ д-ръ Мерцбахеръ. Показанія нѣкоторыхъ розысканныхъ рабочихъ Мерцбахера не подтверждаютъ того, что онъ прошелъ весь ледникъ Иныльчекъ и достигъ подошвы Ханъ-тенгри, почему положеніе какъ этой вершины, такъ и главнаго хребта не можетъ быть выяснено только будущими топографическими съемками или отдѣльной экспедиціей съ серьезными работниками. Дальнѣйшее пролеганіе главнаго хребта отъ перевала Майбашъ до прорыва черезъ него рѣки Сары-джасъ опредѣлено капитаномъ Токовенко, частью засѣчками съ большихъ разстояній, а частью глазомѣрно.

Отъ перевала Майбашъ хребетъ спускается къ югу, слегка отклоняясь къ западу, и даетъ выдѣляющіяся вершины: 2300 с. и 2586 саж., послѣ которыхъ идетъ на юго-западъ; постепенно понижаясь, онъ становится мягкимъ, а потомъ крутымъ, скалистымъ краемъ спускается къ р. Сары-джасъ. За рѣкою хребетъ опять даетъ высоту 2001 саж. и направляется прямо на западъ, а черезъ 26 верстъ круто поворачиваетъ на юго-западъ, образуя вершину 2374 саж.; въ такомъ направленіи онъ съ небольшими изломами черезъ 21 версту доходитъ до перевала Ага-гузъ 2120 с. (14.840 ф.). На разстояніи 10 верстъ отъ этого перевала хребетъ выдѣляетъ вершину 2520 саж., отъ нея поворачиваетъ на сѣверо-западъ и черезъ четыре версты доходитъ до перевала Каиче. Дальнѣйшее положеніе главнаго хребта Тянь-Шаня подробно разобрано въ описаніи за прошлый годъ.

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

2хъ верстной съемки, произведенной 3 и 4мъ отдѣленіями Военно-Топографическаго Отдѣла Штаба Туркестанскаго военнаго округа, въ 1912 г.

78°
79°
80°
42°
Преображенское
Пржевальскъ
Ань-Турфанъ
Ак-Су
Горы Кюйлю-тау
Хан-Тенгри
Лед. Семенова
Лед. Мушкетова
Лед. Петрова
Лед. Савабци
Т. Без-тагъ
Т. Чабан-тау
Т. Биттама-тау
Т. Боргольдой
Т. Кетмень
Т. Кюгуньъ
Т. Сайрекъ
Т. Тюрь-джойлау
Т. Шуру-айгыръ
Т. Кунгуй
Т. Узун-гушъ
Т. Дайданъ
Т. Ак-тау
Т. Ак-тау
Т. Ак-тау

На протяженіи отъ перевала Майбашъ до перевала Каиче, за исключеніемъ небольшой части на востокъ отъ рѣки Сары-джасъ, Тянь-Шань представляетъ собою высокую, узкую, скалистую гряду съ рядомъ остроконечныхъ вершинъ. Хребетъ нигдѣ не доступенъ и всюду покрытъ вѣчнымъ снѣгомъ; онъ отдѣляетъ отъ себя цѣлый рядъ скалистыхъ, недоступныхъ отроговъ, раздѣленныхъ глубокими ущельями, въ вершинахъ которыхъ почти вездѣ залегаютъ ледники. Отъ прорыва Тянь-Шаня рѣкою Сары-джасъ до поворота хребта на юго-западъ эти отроги очень коротки, круты и скалисты; всѣ они обрываются отвѣсными стѣнами въ р. Сары-джасъ.

Начиная съ поворота къ юго-западу, Тянь-Шань отдѣляетъ уже крупные отроги, которые такъ же скалисты и доступны только въ рѣдкихъ мѣстахъ. Между этими отрогами залегаютъ 12 огромныхъ ледниковъ; изъ нихъ два, самыхъ западныхъ, вблизи перевала Каиче, даютъ истоки рѣки Джангартъ; шесть слѣдующихъ къ востоку служатъ началомъ правыхъ притоковъ этой рѣки, а изъ остальныхъ ледниковъ вытекаютъ небольшія рѣчки, впадающія въ р. Сары-джасъ.

За предѣлами описываемаго раіона, западнѣе перевала Каиче, Тянь-Шань отдѣляетъ огромный скалистый и снѣжный отрогъ съ переваломъ Джангартъ въ 1967 с. (13769 ф.), служащій водораздѣломъ между рѣками Джангартъ и Каиче. Наибольшая высота отрога достигаетъ 2230 саж., развѣтвленія его раздѣляютъ рѣки Джангартъ и Каиче.

Между рѣками Чулокъ-Капчигай и Акъ-ташъ водораздѣломъ служитъ отрогъ Тянь-Шаня, начинающійся за предѣлами описываемаго раіона. Этотъ хребетъ, доступный почти вездѣ на сѣверо-западныхъ склонахъ, совершенно недоступенъ на юго-восточныхъ, гдѣ онъ скалистъ, имѣетъ много осыпей и изрѣзанъ глубокими промоинами.

2) Пограничный отрогъ Тянь-Шаня на сѣверъ. Скалистый, идущій на сѣверъ отрогъ отъ вершины Вел. Кн. Николая Михайловича съ небольшими изломами проходитъ по плану р. Н. л. 9, до перевала Ала-айгыръ высотою 1814 саж. На этомъ протяженіи онъ представляетъ рядъ вершинъ самой разнообразной формы, закрытыхъ вѣчнымъ снѣгомъ и совершенно недоступныхъ. Изрѣдка на бѣломъ фонѣ выдѣляются темныя пятна крутыхъ боковъ вершинъ и склоновъ, на которыхъ не можетъ держаться снѣгъ. На западномъ склонѣ этого хребта до перевала Ала-айгыръ залегаютъ 8 ледниковъ. За переваломъ Ала-айгыръ хребетъ на разстояніи 12 верстъ скалистъ, покрытъ снѣгомъ, отдѣляетъ на западномъ склонѣ 6 ледниковъ, а затѣмъ понижается; бока его становятся менѣе крутыми и уже обросли еловымъ лѣсомъ; хребетъ дѣлается мягче и пологими склонами спускается въ долину у пос. Охотничьяго внѣ описываемаго раіона. Отъ узловой вершины до перевала Ала-айгыръ этотъ хребетъ служитъ нашей границей съ Китаемъ; съ перевала граница спускается по одному изъ истоковъ р. Нарынъ-колъ и до сѣверной рамки плана Н—9 идетъ все время по названной рѣкѣ, а за предѣлами плана пролегаетъ по ровному мѣсту и уже обозначена пограничными каменными столбами. Къ югу отъ вершины Вел. Кн. Николая Михайловича государственная граница, на основаніи протоколовъ разграничительной комиссіи, тянется по главному хребту Тянь-Шаня до какой-то вершины (къ сѣверу отъ перевала Майбашъ), гдѣ отъ главнаго хребта на юго-западъ отдѣляется отрогъ, огибающій съ юга долину рѣки Акъ-су. Граница далѣе идетъ по этому отрогу до рѣки Сары-джасъ, поднимается вверхъ по этой рѣкѣ до главнаго хребта, а затѣмъ поворачиваетъ на западъ и идетъ все время по хребту Тянь-Шань на далекомъ разстояніи.

Вслѣдствіе невозможности дойти до перевала Майбашъ, а также потому, что вышеупомянутый пограничный отрогъ значительно ниже главнаго хребта и ниоткуда не виденъ, государственная граница на этомъ протяженіи не могла быть нанесена на планъ. По разспросамъ киргизъ въ долинѣ р. Акъ-су находятся четыре кишлака, но ихъ жители уплачиваютъ подати китайскому правительству.

3) Хребетъ Терскей-ала-тау. Какъ уже сказано, хребетъ этотъ отдѣляется отъ узловой вершины Тянь-Шаня. Пройдя съ легкими изгибами прямо на западъ на разстояніи 10-ти верстъ, онъ выдѣляетъ одну изъ высочайшихъ вершинъ центральнаго Тянь-Шаня высотою 2702 саж., а затѣмъ еще вершину высотою 2568 саж. Можно полагать, что эта послѣдняя окажется тоже узловой, на основаніи слѣдующихъ соображеній: если обратить вниманіе на направленіе главнаго водораздѣльнаго хребта между рѣками Сары-джасъ и Иныльчекъ, а также и на направленіе водораздѣльнаго отрога между рѣкою Адюръ-теръ и верховьями рѣки Сары-джасъ, то является несомнѣнное предположеніе, что оба эти хребта подходятъ именно къ этой вершинѣ и отъ ея подошвы начинаются ледники Семенова и Мушкетова. Отъ вершины 2568 саж. хребетъ Терскей-ала-тау принимаетъ сѣверо-западное направленіе и такимъ образомъ съ небольшими изгибами доходитъ до перевала Ашу-тюръ 1842 с. (12.894 ф.). На этомъ протяженіи хребетъ чрезвычайно скалистъ, совершенно недоступенъ и представляетъ бѣлую, зубчатую гряду съ цѣлымъ рядомъ огромныхъ снѣжныхъ вершинъ. На сѣверо-восточномъ склонѣ хребта рѣзко обозначены обширные ледники, дающіе начало почти всѣмъ лѣвымъ притокамъ рѣки Баинъ-колъ; съ этихъ же склоновъ хребта, а также и съ пограничнаго хребта отдѣляется множество отроговъ, въ большинствѣ случаевъ мягкихъ, но крутыхъ, заполняющихъ весь планъ Н—9. Всѣ отроги служатъ водораздѣлами между рѣками Нарынъ-колъ, Баинъ-колъ, больш. Какъ-пакъ и ихъ многочисленными притоками. Юго-западный склонъ этого хребта изслѣдованъ только на половину своего протяженія; онъ почти отвѣсными, каменистыми стѣнами спускается къ огромному леднику, верхній конецъ котораго еще не опредѣленъ и который даетъ начало рѣкѣ Ашу-теръ, правому истоку многоводной рѣки Сары-джасъ. Оставаясь все время недоступнымъ, скалистымъ, снѣжнымъ, Терскей-ала-тау отъ перевала Ашу-тюръ идетъ прямо на западъ и въ такомъ направленіи проходитъ немного сѣвернѣе перевала Кашка-теръ 1684 саж., отдѣляя къ сѣверо-западу крутой, скалистый хребетъ безъ названія, служащій границей Пржевальскаго и Джаркентскаго уѣздовъ и раздѣляющій бассейны рѣкъ Текесъ и Кокъ-джаръ. Этотъ послѣдній хребетъ образуетъ перевалы: Какъ-пакъ 1622 саж., два перевала безъ названія 1659 с. и 1617 саж., затѣмъ перевалы Кубергенты 1659 с., Тузъ 1600 с., Киндыкъ-тюбе 1686 саж. и Тіекъ 1604 саж., а потомъ за предѣлами плана перевалъ Сартъ-джолъ 1683 с.

Хребетъ этотъ отдѣляетъ нѣсколько отроговъ, раздѣляющихъ истоки рѣки Текесъ; онъ сравнительно невысокъ и наивысшая точка его 1903 с.

Послѣ перевала Кашка-теръ хр. Терскей-ала-тау продолжается въ западномъ направленіи широкими и мягкими, болотистыми возвышенностями, затѣмъ, пройдя перевалъ Мингъ-туръ 1720 с. (12.040 ф.), слегка поднимается къ сѣверу и, выдѣливъ отрогъ, раздѣляющій рѣки Турукъ и Кокъ-джаръ, спускается къ югу, а потомъ послѣ пяти легкихъ пологихъ переваловъ выходитъ на планъ Н—11. На этомъ протяженіи хребетъ вездѣ доступенъ и даетъ наибольшую высоту 1841 саж. На планѣ Н—11 онъ начинаетъ повы-

шаться, становится узкимъ, скалистымъ, поднимается къ сѣверу, выдѣляетъ вершину въ 1957 саж., затѣмъ снова спускается къ югу и образуетъ перевалъ Кара-кія высотою 1802 с. (12614 ф.). Вскорѣ онъ мѣняетъ свое направленіе на западное и такъ доходитъ до перевала Тургенъ-аксу 1782 с. (12474 ф.), а черезъ 4 версты представляетъ перевалъ Кара-гыръ 1700 с. (11900 ф.). Отсюда хребетъ на дальнѣйшемъ протяженіи уже вездѣ скалистъ, покрытъ снѣгомъ, спускается къ югу, при поворотѣ на западъ выдѣляетъ вершину 2200 саж. и выходитъ за предѣлы описываемаго раіона.

Южный склонъ хребта Терскей-ала-тау на всемъ протяженіи на западъ отъ рѣки Ичкелеташъ представляетъ рядъ крутыхъ, высокихъ, скалистыхъ отроговъ, раздѣляющихъ правые притоки рѣки Сары-джасъ и спускающихся къ этой рѣкѣ крупными, почти отвѣсными стѣнами. Одинъ изъ этихъ отроговъ, раздѣляющій рѣки Оттукъ и Куйлю, послѣ перевала Торпу 1725 с. (12075 ф.), спускаясь къ рѣкѣ Сары-джасъ, образуетъ горное плато подъ названіемъ урочище Шукюръ.

4) *Хребетъ Сары-джасъ.* Южнѣе хребта Терскей-ала-тау и почти параллельно ему залегаетъ огромный массивъ хребта Сары-джасъ, служащаго водораздѣломъ между рѣкой Сары-джасъ и наибольшимъ ея лѣвымъ притокомъ—рѣкою Иныльчекъ. Какъ уже упомянуто выше, начало этого хребта, т. е. мѣсто отдѣленія его отъ центральнаго Тянь-Шаня, а также восточная часть, охватывающая съ юга вершину ледника Мушкетова, пока еще не нанесены на планъ, но въ части, опредѣленной съемкой, этотъ водораздѣлъ представляетъ высокій, снѣговой хребетъ съ рядомъ выдающихся вершинъ различной формы. Одна значительная вершина на этомъ хребтѣ въ 2245 саж. находится въ 11 верстахъ къ востоку отъ перевала Тезъ и кромѣ нея въ 17 вер. къ востоку отъ перевала Тюзъ выдѣляется массивная пирамидальная гора, высотою 2596 саж., являющаяся наивысшей точкой хребта Сары-джасъ.

Названный хребетъ даетъ только два очень трудныхъ прохода: пер. Тюзъ 1869 с. (13.083 ф.) и Тезъ 1942 с. (13594 ф.), о которыхъ будетъ сказано ниже, а кромѣ нихъ на всемъ своемъ протяженіи совершенно недоступенъ. Въ отличіе отъ другихъ хребтовъ хребетъ Сары-джасъ имѣетъ свои рѣзкія особенности. Его южный склонъ очень крутъ, у верха хребта скалистъ, изрѣзанъ глубокими и короткими ущельями, но къ рѣкѣ Иныльчекъ спускается хотя крутыми, но мягкими склонами. По этому склону между перевалами Тюзъ и Тезъ залегаютъ 11 ледниковъ различной величины. Сѣверный склонъ хребта Сары-джасъ крутъ и недоступенъ только у вершины хребта, но немного ниже онъ переходитъ въ мягкіе и пологіе отроги, такъ называемые „сырты", которые доходятъ до самой рѣки Сары-джасъ, раздѣляя собою многочисленные притоки этой рѣки. Только въ восточной части сѣверный склонъ хребта Сары-джасъ спускается къ рѣкѣ Адюръ-теръ крутыми, скалистыми отрогами, раздѣленными значительными ледниками, изъ которыхъ самые восточные впадаютъ въ русло ледника Мушкетова, а 10 западныхъ даютъ начало лѣвымъ притокамъ р. Адюръ-теръ. Всего на сѣверномъ склонѣ хребта Сары-джасъ залегаетъ 28 ледниковъ.

Вскорѣ послѣ перевала Тезъ хребетъ Сары-джасъ доходитъ до рѣки того-же названія. Тутъ всѣ склоны хребта изрѣзаны ущельями притоковъ рѣки Сары-джасъ, круты, скалисты, доступны въ рѣдкихъ случаяхъ и спускаются къ самой рѣкѣ почти отвѣсными стѣнами.

Хребетъ Куйлю-тау. По характеру горъ правой стороны рѣки Сары-джасъ можно считать, что онѣ служатъ продолженіемъ того-же хребта Сары-джасъ. Прямо на западъ

противъ сліянія рѣкъ Иныльчекъ и Сары-джасъ постепенно поднимается высокій, скалистый, снѣжный хребетъ, всюду совершенно недоступный. Нѣкоторые туземцы называютъ его Куйлю-тау, но точное названіе его не удалось выяснить вслѣдствіе особенности киргизъ давать названія только мѣстамъ, пригоднымъ для ихъ кочевокъ. Это обыкновеніе ясно выражается тѣмъ, что всѣ рѣки или урочища, по которымъ кочуютъ киргизы, имѣютъ собственныя названія, а хребты, отдѣльныя горы называются только въ рѣдкихъ случаяхъ. Хребетъ Куйлю-тау съ нѣсколькими изломами идетъ въ западномъ направленіи, слегка отклоняясь на сѣверъ; послѣ г. Менгу тянется на сѣверо-западъ, потомъ спускается къ юго-западу и одной своей вѣтвью подходитъ къ пер. Куйлю, а южнымъ отрогомъ соединяется съ хреб. Теректы-джалъ. На своемъ протяженіи онъ выдѣляетъ вершину Менгу 2360 с., названную проф. Сапожниковымъ пикомъ Эдуарда. Южный склонъ этого хребта короткій, крутой и скалистый, изрѣзанъ глубокими, недоступными ущельями и спускается къ рѣкѣ Теректы; сѣверный отсылаетъ рядъ высокихъ скалистыхъ отроговъ, раздѣляющихъ правые притоки рѣкъ Куйлю и Сары-джасъ. Всѣ эти отроги крутыми скалистыми склонами спускаются къ рѣкамъ Куйлю и Сары-джасъ. Одинъ изъ отроговъ, между р. Сары-гулатъ и короткимъ сухимъ оврагомъ Куру-сай, образуетъ горное плато Арпа-Токтыръ, обрывающееся крутыми скалистыми боками къ рѣкѣ Куйлю.

5) *Водораздѣлъ Иныльчекъ-Каинды.* Еще южнѣе хребта Сары-джасъ, въ томъ же направленіи съ востока на западъ, отдѣляясь тоже отъ главнаго хребта Тянь-Шаня, проходитъ хребетъ—водораздѣлъ между рѣками Иныльчекъ и Каинды. Этотъ хребетъ не имѣетъ названія и нанесенъ на планъ только до его раздвоенія, огибающаго верхній конецъ ледника Каинды, очень острыми засѣчками, почему его положеніе не вполнѣ точно. Сначала хребетъ узкій, скалистый и совершенно недоступный; вездѣ покрытъ снѣгомъ и противъ конца ледника даетъ значительныя вершины въ 2498 с. и 2543 саж. Къ концу ледника Каинды хребетъ понижается, уширяется и переходитъ въ мягкіе склоны, образуя около перевала Атъ-Джайляу 1714 с. (11998 ф.) возвышенную горную долину съ хорошими кормовыми травами. Послѣ перевала хребетъ опять повышается, образуетъ высоты 1878 с. (13146 ф.), становится уже и своей оконечностью круто спускается къ р. Сары-джасъ.

На сѣверномъ склонѣ этого водораздѣла, восточнѣе перевала Атъ-джайляу, между скалистыми высокими отрогами залегаетъ огромный ледникъ длиною въ 9 верстъ, по названію Канъ-джайляу, въ который впадаютъ пять меньшихъ ледниковъ; немного западнѣе залегаютъ еще два значительныхъ ледника, а западнѣе ихъ, почти у самаго перевала, есть небольшое альпійское озеро. Эта система ледниковъ, вмѣстѣ съ озеромъ, даютъ начало двумъ истокамъ короткаго, но быстраго и бурнаго потока, впадающаго въ рѣку Иныльчекъ; это рѣчка, носящая названіе по имени перевала Атъ-джайляу.

На дальнѣйшемъ протяженіи къ западу до рѣки Сары-джасъ сѣверный склонъ описываемаго хребта весь изрѣзанъ узкими и глубокими ущельями и крутыми, очень короткими уступами спускается въ долину рѣки Иныльчекъ.

Южный склонъ этого водораздѣла къ р. Каинды также изрѣзанъ короткими и глубокими ущельями, а въ восточной части хребта ущелья заполнены ледниками, соединяющимися съ главнымъ ледникомъ Каинды, имѣющимъ длину около 30 верстъ.

Только-что описанный хребетъ по другую сторону рѣки Сары-джасъ имѣетъ своимъ продолженіемъ водораздѣлъ между рѣками Теректы и Учъ-куль. Хребетъ этотъ не имѣетъ названія, хотя нѣкоторые киргизы называютъ его Теректы-джалъ. До перевала Теректы хребетъ мягкій, невысокій, наивысшая точка 2120 саж.; всѣ склоны его изрѣзаны частыми, глубокими лощинами, раздѣленными узкими хребтиками съ крутыми, а иногда и скалистыми боками.

Черезъ 22 версты отъ рѣки Сары-джасъ хребетъ образуетъ перевалъ Теректы 1700 с. (11900 ф.), послѣ котораго идетъ узкимъ скалистымъ гребнемъ, выдѣляя наибольшую высоту 2273 саж., затѣмъ поворачиваетъ на сѣверо-западъ и подходитъ къ хребту Куйлю-тау, огибая ледники, дающіе истоки рѣки Теректы. Южный скалистый отрогъ этого хребта служитъ водораздѣломъ между рѣками Башъ-куль и Урта-куль.

6) Водораздѣлъ Каинды—Кую-капъ. Послѣдній и самый южный изъ главныхъ отроговъ Тянь-Шаня служитъ водораздѣломъ между рѣками Каинды и Кую-капъ, причемъ послѣдняя въ верхнемъ теченіи называется Теректы. Этотъ хребетъ безъ названія въ восточной своей части охватываетъ южный край ледника Каинды, около конца ледника мѣняетъ направленіе на юго-западное, затѣмъ между верховьями рѣкъ Булакъ-теръ и Кара-арча отдѣляетъ къ югу отрогъ—водораздѣлъ между этими рѣками, и идетъ уже прямо на западъ до перевала Учъ-чатъ 1693 с. (11850 ф.); немного не дойдя до этого перевала, хребетъ снова посылаетъ къ югу отрогъ—водораздѣлъ между рѣками Кара-арча и Учъ-чатъ. На этомъ послѣднемъ отрогѣ есть перевалъ Кара-арча 1686 с. (11.800 ф.), о которомъ будетъ сказано ниже при описаніи дорогъ. Послѣ перевала Учъ-чатъ главный хребетъ измѣняетъ свое направленіе на юго-западное и доходитъ до рѣки Сары-джасъ.

Этотъ хребетъ, точно также, какъ и хребетъ, залегающій сѣвернѣе р. Каинды, въ восточной своей части имѣетъ скалистый гребень, высоты котораго не опредѣлены; онъ покрытъ вѣчнымъ снѣгомъ и спускается къ леднику Каинды своими сѣверными склонами, изрѣзанными многочисленными, скалистыми короткими ущельями, совершенно недоступными. Противъ конца ледника хребетъ понемногу уширяется, становится мягкимъ и около перевала Учъ-чатъ достигаетъ большой ширины, образуя къ юго-западу отъ перевала горное плато, закрытое вѣчнымъ снѣгомъ.

Воды этихъ снѣговъ, вливаясь въ р. Учъ-чатъ, превращаютъ ее въ многоводный, бурный потокъ, отличающійся полной недоступностью.

Послѣ перевала Учъ-чатъ описываемый хребетъ раздѣляется на три вѣтви и изъ нихъ средній хребетъ, который надо считать главнымъ, проходитъ между небольшими рѣчками Талды-булакъ и Кумаръ и своею оконечностью заполняетъ огромную излучину р. Сары-джасъ, пріобрѣтая названіе горъ Урокъ-кыръ.

Южные склоны описываемаго хребта представляютъ собою каменныя громады, прорѣзанныя глубочайшими, недоступными ущельями; эти ущелья раздѣляются высокими скалистыми хребтами, большинство которыхъ имѣетъ меридіональное направленіе, а на своихъ оконечностяхъ обрывается отвѣсными стѣнами въ рѣку Сары-джасъ.

Такъ какъ въ эту часть нельзя было проникнуть, не смотря на огромныя старанія, то всѣ эти хребты и ущелья капитанъ Токовенко зарисовалъ глазомѣрно съ нѣкоторыхъ вершинъ только-что описаннаго хребта.

Упомянутый хребетъ продолжается по другую сторону рѣки Сары-джасъ, служа водораздѣломъ между рѣками Учъ-куль и Акъ-ширякъ. Онъ не имѣетъ названія, но южный его склонъ называется уроч. Акъ-ширякъ, которое орошается многочисленными притоками рѣки Акъ-ширякъ. Наибольшая высота хребта 2020 саж. Этотъ послѣдній идетъ прямо на западъ, около верховьевъ рѣки Узунъ-сазъ поворачиваетъ на юго-западъ, образуетъ вскорѣ перевалъ Ишигартъ 1869 с. (13083 ф.), послѣ котораго направляется къ сѣверо-западу и соединяется съ хребтомъ, огибающимъ верховье рѣки Коянды.

Сѣверные склоны этого хребта, начиная отъ рѣки Сары-джасъ, изрѣзаны многочисленными глубокими лощинами и промоинами, изрѣдка со скалистыми боками, а далѣе къ пер. Ишигартъ становятся крутыми, скалистыми, совершенно недоступными и тоже изрѣзаны глубокими ущельями. Въ долинѣ рѣки Ишигартъ (сѣверной) эти склоны пологи, мягки, а дальше на западъ пріобрѣтаютъ характеръ плоской возвышенности.

Южный склонъ описываемаго хребта почти нигдѣ не доступенъ, хотя и изрѣзанъ руслами многочисленныхъ притоковъ рѣки Акъ-ширякъ.

Самый хребетъ сравнительно невысокъ; до перевала Ишигартъ его выдѣляющаяся вершина имѣетъ высоту 2020 саж., а уже послѣ помянутаго перевала онъ повышается и соединяется съ хребтомъ верховья рѣки Коянды, гдѣ встрѣчаются вершины до 2380 саж. высоты.

Рельефъ сѣверо-западнаго угла плана уже подробно разобранъ въ описаніи предыдущаго года.

Ледники и рѣки. Раіонъ отчетнаго года орошается въ сѣверной части рѣками Нарынъ-колъ, Баинъ-колъ, Какъ-пакъ, Кокъ-джаръ и верховьями рѣки Текесъ. Рѣки Нарынъ-колъ, Баинъ-колъ и Какъ-пакъ впадаютъ въ рѣку Текесъ, составляющую притокъ рѣки Или, а рѣка Кокъ-джаръ, называемая въ среднемъ теченіи Каръ-кара и въ нижнемъ Чарынъ, тоже впадаетъ въ р. Или.

Остальная большая часть съемочнаго раіона орошается огромнымъ басейномъ могучей рѣки Сары-джасъ, проходящей по русскимъ владѣніямъ на разстояніи 157 верстъ. Послѣ прорыва массива Тянь-Шаня она протекаетъ по Китаю, подъ названіемъ р. Кумъ-арыкъ, и затѣмъ впадаетъ въ рѣку Таримъ.

Такъ какъ большинство рѣкъ получаетъ начало изъ ледниковъ, залегающихъ въ складкахъ хребтовъ, то вмѣстѣ съ описаніемъ каждой рѣки будетъ обрисованъ и соотвѣтствующій ей ледникъ.

Рѣка *Нарынъ-Колъ*. На сѣверъ отъ перевала Ала-айгыръ въ большой впадинѣ пограничнаго хребта залегаютъ три небольшіе ледника, которые и даютъ истоки этой рѣки. Послѣдняя течетъ на сѣверъ съ небольшимъ отклоненіемъ къ западу, по узкому ущелью, и вся ея длина составляетъ 25 верстъ. Съ лѣвой стороны она принимаетъ семь притоковъ, а съ правой только одинъ. Теченіе быстрое; ширина 3—5 саженъ и глубина до аршина. Дно каменистое, но большихъ камней нѣтъ, а потому рѣка всюду и во всякое время переходима вбродъ; вода чистая и прозрачная въ теченіе всего года и прекрасна на вкусъ. Долина рѣки окаймляется мягкими склонами прилегающихъ горъ, покрытыхъ еловымъ лѣсомъ и кустарникомъ, и обильно заросла кормовыми травами, вслѣдствіе чего служитъ прекраснымъ пастбищемъ скоту киргизъ. Въ этой долинѣ киргизы зимуютъ со своими стадами и живутъ въ юртахъ, или же избушкахъ, построенныхъ первобытнымъ способомъ. Несмотря на обиліе

травы въ этой долинѣ, киргизы по своей лѣности на зиму запасаютъ очень мало сѣна. Въ заключеніе слѣдуетъ упомянуть, что рѣка Нарынъ-колъ служитъ границей между Россіей и Китаемъ.

Рѣка *Баинъ-колъ* составляется изъ двухъ главныхъ истоковъ: р. Кескенъ-ташъ и р. Ашу-тюръ.

На сѣверо-западъ отъ вершины Вел. Кн. Николая Михайловича, между хребтомъ Терскей-ала-тау и пограничнымъ отрогомъ Тянь-Шаня, образовалась огромная котловина, заполненная снѣгомъ и цѣлой группой ледниковъ, сходящихся въ одинъ, который и служитъ началомъ рѣки *Кескенъ-ташъ,* называемой въ самомъ верховьѣ р. Сары-гойноу. Упомянутая группа ледниковъ совершенно недоступна; они изрѣзаны большимъ количествомъ трещинъ, а конецъ ихъ заваленъ цѣлой горой огромныхъ каменныхъ глыбъ и валуновъ, образующихъ морену, представляющую неодолимое препятствіе для всякой попытки движенія. Ледникъ выходитъ въ долину на высотѣ 1540 саж. и его толща при выходѣ достигаетъ 15 саж.

Рѣка Кескенъ-ташъ вскорѣ послѣ выхода изъ ледника принимаетъ слѣва небольшой притокъ, рѣку Яманъ-сай, выходящую изъ двухъ ледниковъ, потомъ притокъ Кара-сай, питающійся тремя ледниками, а затѣмъ значительно ниже и уже съ правой стороны притокъ Саурукъ-сай, истокъ четырехъ ледниковъ. На широтѣ перевала Ала-айгыръ въ р. Кескенъ-ташъ впадаетъ справа притокъ Ала-айгыръ, а вскорѣ послѣ этого она сама сливается съ р. *Ашу-тюръ*, начало которой составляется изъ пяти ледниковъ—истоковъ сѣверо-восточнаго склона хр. Терскей-ала-тау. Въ своемъ среднемъ теченіи рѣка Ашу-тюръ принимаетъ справа притокъ безъ названія, вытекающій изъ значительнаго раздвоеннаго ледника.

Послѣ сліянія съ р. Ашу-тюръ, р. Кескенъ-ташъ получаетъ уже названіе рѣки Баинъ-колъ (богатая рука). Рѣка Баинъ-колъ принимаетъ справа четыре небольшихъ притока, затѣмъ слѣва довольно значительную рѣчку Избушку и наконецъ, при измѣненіи своего направленія на мердіональное, слѣва крупный притокъ Акъ-куль.

Рѣка *Акъ-куль* вытекаетъ изъ трехъ ледниковъ сѣвернаго склона хр. Терскей-ала-тау и вскорѣ же впадаетъ въ озеро *Акъ-куль*, находящееся на высотѣ 1431 саж. надъ уровнемъ моря. Озеро ледниковаго происхожденія, на его сѣверномъ концѣ нагромождены остатки бывшей морены, выходъ рѣки загражденъ и она пробила себѣ подземный путь. Длина озера 300 саж., ширина 100 саж., глубина неизвѣстна, но туземцы говорятъ, что она значительна. Вода бѣловатаго цвѣта и хорошаго качества. На дальнѣйшемъ своемъ теченіи послѣ озера р. Акъ-куль принимаетъ справа и слѣва нѣсколько мелкихъ притоковъ и впадаетъ въ р. Баинъ-колъ. Рѣка Акъ-куль имѣетъ довольно быстрое теченіе, но вездѣ проходима вбродъ, даже лѣтомъ.

Рѣка Баинъ-колъ послѣ сліянія съ рѣкою Акъ-куль имѣетъ справа и слѣва еще нѣсколько мелкихъ притоковъ, выходитъ за предѣлы описываемаго раіона, поворачиваетъ на сѣверо-востокъ и за поселкомъ Охотничьимъ впадаетъ въ рѣку Текесъ. Вся долина р. Баинъ-колъ, отъ истоковъ до впаденія въ рѣку Текесъ, около 70 верстъ. Ширина рѣки 10—15 с., а глубина нерѣдко доходитъ до 2-хъ аршинъ; дно усыпано большими валунами и теченіе страшно быстрое, почему въ іюлѣ и августѣ, когда бываетъ наибольшая вода, рѣка проходима вбродъ только въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ имѣетъ нѣсколько рукавовъ, напримѣръ, на Кескенъ-ташъ; тамъ-же, гдѣ она идетъ однимъ русломъ, она совершенно не-

переходима вбродъ послѣ полудня, хотя раннимъ утромъ и въ эти мѣсяцы переправа черезъ рѣку съ большой опасностью возможна выше впаденія р. Ашу-тюръ и выше впаденія р. Акъ-куль. Въ другіе періоды года р. Баинъ-колъ всюду проходима въ бродъ. Лѣтомъ вода въ рѣкѣ мутнаго бѣлаго цвѣта, въ остальное время чистая, прозрачная и хорошаго качества.

Долина р. Баинъ-колъ вполнѣ оправдываетъ свое названіе. Вся она покрыта густой, сочной травой, съ большимъ количествомъ самыхъ разнообразныхъ цвѣтовъ; склоны горъ мягки, покрыты строевымъ еловымъ лѣсомъ, а во многихъ мѣстахъ лѣсъ растетъ и въ самой долинѣ; эта послѣдняя доволно широка, а послѣ рѣки Акъ-куль ширина ея уже болѣе версты. Разнообразіе растительности, различная окраска склоновъ горъ яркими цвѣтами и лѣсомъ, прихотливые изгибы рѣки,—все это даетъ много красивыхъ мѣстъ и долину этой рѣки можно считать одной изъ самыхъ красивѣйшихъ долинъ. Вслѣдствіе обилія травъ и мягкости климата, долина Баинъ-колъ служитъ мѣстомъ киргизскихъ зимовокъ.

Рѣка *Чонъ-какъ-пакъ* образуется изъ сліянія рѣкъ Тюкъ-аша, Кашка-туръ и Какъ-пака; послѣднія двѣ начинаются у одноименныхъ переваловъ, а Туюкъ-аша вытекаетъ изъ небольшихъ ледниковъ на сѣверномъ склонѣ хребта Терскей-ала-тау. Рѣка течетъ прямо на сѣверъ вдоль западной рамки плана Н—9. Съ правой стороны она принимаетъ сперва два короткихъ притока—Кунтемесъ и Игликъ, потомъ крупный притокъ р. Бузунбай-сай, а вскорѣ послѣ него слѣва значительный притокъ р. Туюкъ-какъ-пакъ; продолжаясь въ прежнемъ направленіи, р. Чонъ-какпакъ за предѣлами раіона впадаетъ въ рѣку Текесъ. Все теченіе этой рѣки около 70 верстъ; ширина доходитъ до 5 саженъ, глубина до 1 аршина; дно каменистое, теченіе быстрое, но переходимо вбродъ почти повсюду. Чонъ-какъ-пакъ протекаетъ по сравнительно узкой долинѣ, мѣстами густо покрытой еловымъ лѣсомъ; склоны горъ довольно круты, иногда обрывисты и вездѣ покрыты лѣсомъ и травою. Въ общемъ долина рѣки Чонъ-какпакъ поражаетъ своей дикой красотою.

Притокъ *Бузунбай-сай* протяженіемъ 20 верстъ и вытекаетъ изъ значительнаго ледника сѣвернаго склона Терскей-ала-тау. Подошва ледника лежитъ на высотѣ 1580 саж. Черезъ 6 верстъ отъ истока рѣка вливается въ озеро *Кара-куль,* длиною въ $1^3/_4$ версты, шириною 200 саж. Озеро несомнѣнно ледниковаго происхожденія, потому что сѣверный его берегъ загроможденъ остатками бывшей морены; оно находится на высотѣ 1436 саж. Вода чистая и прозрачная, въ озерѣ кажется темносиней, очень хороша для питья. Глубина озера неизвѣстна, но по характеру береговъ можно заключить, что оно довольно глубоко.

Послѣ озера Кара-куль р. Бузунбай-сай выходитъ изъ-подъ земли, принимаетъ вскорѣ справа небольшой притокъ, а потомъ передъ впаденіемъ въ рѣку Чонъ-какпакъ притокъ слѣва. Теченіе этой рѣки довольно быстрое, но не препятствуетъ переходу черезъ нее. Долина вездѣ покрыта хорошею травою, а склоны горъ лѣсомъ.

Рѣка *Туюкъ-какпакъ* получаетъ начало изъ нѣсколькихъ истоковъ съ пологихъ склоновъ хр. Терскей-ала-тау, у пер. Тузъ и Кубергенты, и вскорѣ принимаетъ справа р. Кокъ-чукуръ. Она шириною до 2-хъ саженъ, незначительной глубины и вездѣ переходима вбродъ. Долина въ верховьяхъ очень широка, а при впаденіи въ р. Чонъ-какпакъ становится узкой и поросла густымъ лѣсомъ.

Долины рѣкъ Бузунбай-сай, Чонъ-какпакъ и Туюкъ-какпакъ служатъ постояннымъ мѣстомъ зимовокъ киргизъ, лѣтомъ же въ нихъ не бываетъ кочевокъ съ цѣлью сбереженія корма на зиму.

Рѣка *Кокъ-джаръ*. Эта рѣка составляется изъ трехъ истоковъ, начинающихся у переваловъ Кашка-торъ, Мингъ-туръ и Какъ-пакъ. Она протекаетъ въ сѣверо-западномъ направленіи и принимаетъ справа четыре небольшихъ притока, изъ которыхъ слѣдуетъ отмѣтить рѣку Тузъ, берущую начало у перевала того-же названія. Въ 2-хъ верстахъ вверхъ отъ впаденія этой рѣки, на обѣихъ сторонахъ рѣки находится по одному едва замѣтному ключу, изъ которыхъ вода стекаетъ въ нарочно выкопанныя ямы. Вода довольно мутная и на вкусъ горько-соленая. Эти ключи извѣстны многимъ киргизамъ, но нѣтъ свѣдѣній, что туземцы пользуются ими для лечебныхъ цѣлей.

Съ лѣвой стороны Кокъ-джаръ принимаетъ три небольшихъ притока, а у западной рамки плана Н—10 въ него впадаетъ значительная по длинѣ р. *Турукъ,* начинающаяся на сѣверныхъ склонахъ хр. Терскей-ала-тау изъ пяти истоковъ; послѣ сліянія съ р. Турукъ, Кокъ-джаръ уже получаетъ названіе рѣки Каръ-Кара.

Скорость теченія этихъ двухъ рѣкъ очень мала, такъ какъ онѣ протекаютъ по широкимъ долинамъ небольшого уклона; ширина рѣкъ отъ 3—5 саж., глубина незначительна и обѣ онѣ доступны для брода въ любое время года; дно ихъ твердо, покрыто галькою. Долины покрыты невысокой травой и служатъ киргизамъ для лѣтнихъ кочевокъ. На правой сторонѣ рѣки Кокъ-джаръ, на западъ отъ р. Тузъ, южный склонъ горъ покрытъ густыми зарослями мелкой арчи, а на сѣверномъ склонѣ эти заросли очень рѣдки. Длина всего теченія р. Кокъ-джаръ 40, а р. Турукъ 23 версты.

Рѣка *Сары-джасъ*. Бассейнъ рѣки Сары-джасъ (желтое лѣто) ограниченъ съ востока и юга огромнымъ массивомъ центральнаго Тянь-Шаня, съ сѣвера хребтомъ Терскей-ала-тау, а съ запада отрогомъ этого хребта, соединяющимся впослѣдствіи съ массивомъ Тянь-Шаня на западъ отъ перевала Бедель, о чемъ уже сказано было въ описаніи прошлаго года.

Рѣка Сары-джасъ принимаетъ съ обѣихъ сторонъ многочисленные притоки, изъ которыхъ главнѣйшіе слѣдущіе:

Лѣвые притоки: Адюръ-теръ, Тюзъ, Корумду, Бель-кара-су, Шилунъ, Карагайты, Тезъ; затѣмъ многоводныя рѣки Иныльчекъ и Каинды, далѣе Учъ-чатъ и Кую-капъ.

Правые притоки: послѣ мелкихъ притоковъ: Кашка-торъ, Мингъ-туръ, трехъ безъ названія, потомъ Ичкелеташъ, Кенсу, Музъ-булакъ, Беркутъ, еще Музъ-булакъ — слѣдуютъ значительный притокъ р. Оттукъ, затѣмъ рѣка Куйлю со своими притоками, р. Теректы, р. Учъ-куль, значительный бассейнъ р. Акъ-ширякъ и бассейнъ р. Джангартъ.

Кромѣ перечисленныхъ, въ р. Сары-джасъ впадаетъ еще много мелкихъ притоковъ, о которыхъ будетъ упомянуто при подробномъ описаніи теченія этой рѣки.

Рѣка Сары-джасъ беретъ начало изъ ледника Семенова. Ледникъ совсѣмъ еще неизслѣдованъ, на планъ онъ нанесенъ только на разстояніи 6 верстъ. Ширина его болѣе версты и въ изслѣдованной части на немъ нѣтъ большихъ трещинъ, но онъ весь заваленъ огромными камнями и щебнемъ; подошва его спускается полого въ долину и лежитъ на высотѣ 1561 с. надъ уровнемъ моря.

Послѣ выхода изъ ледника, р. Сары-джасъ черезъ 5 верстъ принимаетъ притокъ Ашу-тюръ, до 12 верстъ длины, который начинается у одноименнаго перевала изъ двухъ

ледниковъ: малаго и большого. Большой ледникъ не могъ быть опредѣленъ по всей своей длинѣ и его русло нанесено точно на разстояніи 4 верстъ; ширина его около 1 версты, подошва лежитъ на высотѣ 1691 с., а толща при концѣ достигаетъ 15 саж. Отъ сліянія съ притокомъ Ашу-тюръ, р. Сары-джасъ течетъ на далекомъ протяженіи прямо на западъ.

Черезъ 6 верстъ послѣ впаденія р. Ашу-тюръ, рѣка Сары-джасъ получаетъ справа короткій и мелкій притокъ Кашка-торъ, а отсюда черезъ 16 верстъ принимаетъ уже значительную рѣку Адюръ-теръ.

Адюръ-теръ вытекаетъ изъ ледника Мушкетова, принадлежащаго къ числу величайшихъ и нанесеннаго на планъ на разстояніи 12 верстъ. На этомъ протяженіи онъ принимаетъ съ лѣвой стороны пять значительныхъ ледниковъ, а русло главнаго ледника проходитъ между каменныхъ, почти отвѣсныхъ стѣнъ; ледникъ изрѣзанъ трещинами и заваленъ камнями морены и осыпавшимися породами. Его ширина болѣе версты, а оконечность подошвы лежитъ на высотѣ 1580 с.

Вскорѣ послѣ выхода рѣки Адюръ-теръ изъ ледника Мушкетова, слѣва въ нее спускаются три ледника, средній маленькій и нижній до четырехъ верстъ длиною и у вершины до 2 верстъ шириною. Затѣмъ справа впадаютъ три малыхъ притока, изъ которыхъ нижній начинаается изъ небольшого ледника; послѣ этого уже съ лѣвой стороны имѣется притокъ, питающійся пятью ледниками; изъ нихъ самый большой 6 верстъ длиною. Ниже этого мѣста въ рѣку впадаютъ съ лѣвой-же стороны еще три истока ледниковъ, причемъ послѣдній изъ нихъ выходитъ изъ двухъ ледниковъ.

Обиліе ледниковъ, питающихъ рѣку, дѣлаетъ ее многоводной; она протекаетъ по сравнительно широкой долинѣ, раздѣляясь на нѣсколько рукавовъ. Глубина ея различна въ разное время дня. Утромъ она доступна броду почти вездѣ, имѣя среднюю глубину до одного аршина, а послѣ полудня, когда уже прибыла вода изъ тающихъ ледниковъ, переправа возможна съ нѣкоторой осторожностью.

Дно рѣки мѣстами вязкое, а долина покрыта хорошей травой.

Вся долина р. Адюръ-теръ 18 верстъ.

Черезъ три версты послѣ устья только-что описанной рѣки, р. Сары-джасъ принимаетъ слѣва незначительный притокъ Кузгунъ, вытекающій изъ трехъ ледниковъ, а еще черезъ 6 верстъ справа короткій и мелкій притокъ Мингъ-туръ, начинающійся вблизи перевала того-же названія. Отсюда черезъ 7 верстъ внизъ, на правомъ берегу рѣки Сары-джасъ встрѣчается пещера, которую туземцы называютъ Акъ-гункуръ. Она длиною до 30 саж. и находится на 40 саж. выше уровня рѣки. На скалистомъ боку горы есть входное отверстіе до 2-хъ саженъ ширины, а высотою меньше роста человѣка; пещера вскорѣ суживается до одного аршина—дно ея приподымается, а потомъ она снова расширяется до 1 саж.—дно опускается, а въ концѣ пещеры имѣется либо маленькое озерцо, либо просто водоемъ; за недостаткомъ освѣщенія не удалось подробно изслѣдовать это обстоятельство. Необходимо отмѣтить, что бока и дно пещеры замѣчательно гладки, будто полированы, что можно объяснить только многолѣтнимъ дѣйствіемъ просачивающейся воды. Высота пещеры доходитъ до 3-хъ саженъ.

Черезъ 6 верстъ ниже пещеры, р. Сары-джасъ принимаетъ слѣва значительную рѣку Тюзъ, а справа мелкій притокъ Ичкелеташъ, вдоль котораго спускается транзитная дорога съ каркаринской ярмарки, о которой будетъ сказано ниже.

Рѣка *Тюзъ* образуется изъ нѣсколькихъ истоковъ, вытекающихъ изъ ледниковъ различной величины. Главный истокъ начинается изъ ледника длиною 4 версты, подошва котораго лежитъ на 1700 с. надъ уровнемъ моря. Началомъ слѣдующихъ двухъ истоковъ служатъ ледники незначительной длины; четвертый истокъ вытекаетъ изъ ледника у перевала Тюзъ. Кромѣ того рѣка съ лѣвой стороны питается шестью притоками, берущими начало тоже въ ледникахъ; изъ нихъ самый значительный, Кенульчусу, вытекаетъ изъ ледника длиною въ 4 версты, вершина шириною въ 2 версты, съ подошвой, лежащей на 1640 с. высоты. Верхнее теченіе р. Тюзъ имѣетъ западное направленіе, мѣняющееся потомъ на сѣверное; не доходя притока Кенуль-чу-су, оно опять поворачиваетъ на западъ и въ этомъ направленіи рѣка доходитъ до р. Сары-джасъ. Вслѣдствіе обилія притоковъ рѣка многоводна; она имѣетъ очень быстрое теченіе, дно вездѣ усѣяно большими валунами и переправа вбродъ требуетъ большой осторожности, въ особенности вечеромъ.

Въ нижнемъ теченіи, до поворота рѣки къ югу, долина довольно широка, покрыта хорошими кормовыми травами и служитъ мѣстомъ лѣтнихъ кочевокъ. Вся длина рѣки 26 верстъ.

Черезъ 4 версты ниже р. Тюзъ, Сары-джасъ принимаетъ слѣва рѣку Курумду, а справа незначительный притокъ Ичкелеташъ.

Рѣка *Курумду* составляется изъ двухъ Курумду: правой—Чонъ-(большой) и лѣвой—Кичине-(малой) Курумду. Обѣ онѣ берутъ начало изъ нѣсколкихъ ледниковъ хр. Сары-джасъ. Правый притокъ извивается по довольно широкой долинѣ, раздѣляясь на нѣсколько рукавовъ. Теченіе обоихъ притоковъ быстрое, но не представляетъ затрудненій для перехода вбродъ.

Длина Чонъ-Курумду 17 верстъ, а Кичине-Курумду 10 в.

На описанномъ протяженіи р. Сары-джасъ протекаетъ по широкой долинѣ, образуя много рукавовъ. Теченіе все время очень быстрое и при переправахъ вбродъ надо умѣть управлять конемъ. Дно рѣки и все ея русло твердое, усыпанное мелкой галькой; глубина въ нѣкоторыхъ мѣстахъ доходитъ до сажени, вслѣдствіе чего при значительной скорости теченія переходъ вбродъ затруднителенъ, а въ іюлѣ и августѣ мѣсяцахъ, особенно послѣ полудня, возможенъ только въ опредѣленныхъ мѣстахъ. Броды постоянные противъ рѣки Тюзъ и р. Кашка-торъ, а послѣ спада воды возможна переправа во всѣхъ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ рѣка расходится на нѣсколько рукавовъ.

Долина рѣки очень широка—болѣе двухъ верстъ; склоны горъ съ обѣихъ сторонъ пологи, образуютъ съ лѣвой стороны широкіе „сырты"—пологія и мягкія возвышенности, покрытыя травою; снѣговые хребты отодвинулись на далекое разстояніе и широкій кругозоръ радуетъ глазъ послѣ горныхъ тѣснинъ и ущелій. Вся долина покрыта хорошей травою, которая въ іюлѣ и августѣ сильно желтѣетъ, чѣмъ и можно объяснить названіе рѣки: сары—желтый, джасъ—лѣто. Какъ особенность долины этой рѣки слѣдуетъ отмѣтить полнѣйшее отсутствіе какого-бы то ни было кустарника.

Послѣ устья р. Курумду, внизъ по теченію, долина р. Сары-джасъ начинаетъ суживаться: склоны горъ сближаются и далѣе рѣка почти вездѣ протекаетъ по узкой, скалистой тѣснинѣ, принимая направленіе на юго-западъ.

На 6 верстъ ниже устья рѣки Корумду, въ р. Сары-джасъ впадаетъ слѣва р. *Белькара-су* и почти противъ того же мѣста съ правой стороны незначительный, но быстрый

притокъ Кенсу. Рѣка Бель-кара-су, длиною до 15 верстъ, вытекаетъ изъ двухъ небольшихъ ледниковъ и съ лѣвой стороны имѣетъ еще небольшой притокъ. Теченіе ея быстрое, ширина и глубина незначительны; долина въ среднемъ теченіи довольно широкая, а версты за 3 до впаденія въ Сары-джасъ сильно суживается и рѣка проходитъ скалистымъ ущельемъ.

Ниже рѣки Бель-кара-су р. Сары-джасъ послѣдовательно принимаетъ съ правой стороны притоки: Музъ-булакъ, Кара-ташъ или Каде, Беркутъ и черезъ $6^1|_2$ верстъ слѣва значительную рѣку *Шилунъ*. Эта послѣдняя составляется изъ двухъ того же названія рѣкъ, соединяющихся вмѣстѣ за 3 версты до впаденія въ Сары-джасъ. Обѣ получаютъ начало изъ ледниковъ, причемъ лѣвая изъ большаго изъ нихъ; подошвы этихъ ледниковъ находятся на высотѣ 1640 саж. Теченіе обоихъ Шилуновъ очень быстрое, дно каменистое и оба русла почти вездѣ идутъ между высокими, но мягкими берегами. Послѣ сліянія въ одну, р. Шилунъ проходитъ узкимъ и скалистымъ ущельемъ до своего впаденія въ р. Сары-джасъ.

Принявъ черезъ версту съ правой стороны небольшой притокъ—второй Музъ-булакъ (музъ=ледъ),—протекающій глубокимъ, скалистымъ ущельемъ, еще черезъ 5 верстъ съ правой же стороны р. Сары-джасъ обогащается новымъ притокомъ, р. Оттукъ, имѣющей довольно обширный, многоводный бассейнъ.

Рѣка *Оттукъ* стекаетъ съ переваловъ Кара-гыръ и Тургенъ-аксу на хребтѣ Терскей-ала-тау. Черезъ 9 верстъ отъ Тургенъ-аксу р. Оттукъ принимаетъ слѣва притокъ Беркутъ, вытекающій изъ небольшого озера. Затѣмъ получаетъ: справа р. Момунъ-теръ, составляющуюся изъ трехъ, далѣе съ той же стороны р. Кашка-су съ двумя притоками, потомъ р. Бекъ-булакъ-теръ и слѣва, уже недалеко отъ впаденія въ р. Сары-джасъ, небольшой притокъ Ольджобай. Длина р. Оттукъ 21 верста. Теченіе быстрое, глубина незначительная и хотя дно усыпано камнями, особенно въ нижней части, но рѣка вездѣ переходима вбродъ. Вода замѣчательно чистая, совершенно прозрачная. Долина узкая, склоны горъ круты и скалисты и поражаютъ отсутствіемъ растительности; только къ концу теченія начинаетъ попадаться колючій верблюжникъ и чахлый кустарникъ. Дно долины покрыто скудной травою, а потому кочевники очень рѣдки.

Отъ рѣки Оттукъ р. Сары-джасъ поворачиваетъ прямо на югъ и съ легкими изгибами течетъ все время почти въ меридіональномъ направленіи, по узкой скалистой тѣснинѣ, причемъ быстрота ея теченія значительно увеличивается.

Черезъ три версты послѣ Оттука въ Сары-джасъ впадаетъ стремительный, быстрый притокъ Карагайты, вытекающій изъ двухъ большихъ ледниковъ, подошва которыхъ находится на высотѣ 1600 с. Вся длина этой рѣчки 12 верстъ, ширина наибольшая 3 сажени, а глубина незначительна; протекаетъ она по узкому, скалистому ущелью, а русло самой рѣчки песчаное.

Еще черезъ двѣ версты ниже, въ Сары-джасъ вливаетяя небольшой притокъ *Мукачи*. Его длина только 9 верстъ, а подошва ледника, дающаго ему начало, находится на высотѣ 1780 саж. Вскорѣ Сары-джасъ выходитъ изъ тѣснины и протекаетъ по широкой долинѣ, называемой уроч. Акъ-тала; черезъ 5 верстъ ниже въ нее вливается многоводная рѣка Куйлю, питающаяся огромнымъ бассейномъ, часть котораго была уже описана въ прошломъ году.

Рѣка *Куйлю* начинается изъ ледника у перевала того-же названія, въ 20-ти верстахъ

на западъ отъ описываемаго раіона. Общее направленіе теченія ея съ запада на востокъ, съ значительнымъ изгибомъ къ сѣверу.

Р. Куйлю, войдя на планъ О—11, черезъ двѣ версты отъ рамки принимаетъ справа небольшой притокъ р. Орой-су, начинающійся изъ ледника и протекающій долиной, заполненной осыпями съ прилегающихъ скатовъ и очень бѣдной травой.

Затѣмъ черезъ пять верстъ получаетъ слѣва притокъ Шарка-ратма, длиною 8 верстъ, протекающій каменистымъ русломъ, образующимъ много водопадовъ, на что указываетъ и названіе рѣки: Шарка—ратма въ переводѣ значитъ водопадъ.

Противъ устья его въ р. Куйлю съ правой стороны вливается большой притокъ *Кинды́къ,* получающій начало съ сѣверныхъ склоновъ хребта Куйлю-тау. Длина его 12 верстъ; долина очень широка и въ ней зимою много кочевниковъ, такъ какъ всюду особенно хорошая питательная трава. Рѣка многоводная, но вездѣ переходима; вода чистая и пріятная на вкусъ.

Черезъ 4 версты ниже. р. Куйлю имѣетъ справа два незначительныхъ притока подъ общимъ названіемъ Сары-гулатъ, слѣва рѣчку *Молла*, начинающуюся на склонахъ хр. Терскей-ала-тау въ двухъ истокахъ, а потомъ небольшой притокъ, вытекающій изъ большого раздвоеннаго ледника, подошва котораго находится на 1800 саж. высоты. Теченіе рѣчки Молла довольно быстрое; она протекаетъ по каменистому руслу и незначительна по ширинѣ и глубинѣ. Долина покрыта хорошей травой и служитъ мѣстомъ для зимовокъ киргизъ. Длина 14 верстъ.

Принявъ черезъ три версты еще по одному малому притоку съ правой и лѣвой стороны, рѣка Куйлю мѣняетъ свое направленіе на юго-восточное, затѣмъ на южное и, оставаясь на нѣкоторомъ протяженіи почти параллельной р. Сары-джасъ, черезъ 11 верстъ наконецъ сливается съ послѣдней.

Теченіе р. Куйлю очень быстрое; глубина доходитъ до двухъ аршинъ. Лѣтомъ глубина воды всегда увеличивается къ вечеру и въ это время переправа вбродъ очень опасна. Хотя рѣка раздѣляется на нѣсколько рукавовъ, но переправа черезъ нее возможна не въ каждомъ мѣстѣ; обыкновенно переправляются въ урочищѣ Майсазъ противъ перевала Торпу. Дно твердое, песчано-каменистое. Вода бѣловатая—известковая.

Долина рѣки очень широка, доходя мѣстами до 2 верстъ, покрыта хорошими кормовыми травами. На правой сторонѣ рѣки по склонамъ горъ встрѣчается рѣдкій еловый лѣсъ и много кустарника. Лѣтомъ киргизы здѣсь не кочуютъ, такъ какъ сохраняютъ эту долину для зимовокъ.

Ниже рѣки Куйлю, черезъ $4^1|_2$ версты, р. Сары-джасъ съ лѣвой стороны принимаетъ небольшую рѣку *Тезъ.* Длина ея 10 верстъ и начинается она у перевала того-же названія. Рѣка протекаетъ по узкому, очень красивому ущелью, на сѣверныхъ склонахъ котораго растетъ еловый лѣсъ, а долина покрыта хорошей травой и кустарникомъ различныхъ породъ. По этому ущелью проходитъ дорога къ перевалу Тезъ, о которой будетъ сказано ниже.

На $^1|_2$ версты ниже въ р Сары-джасъ впадаетъ съ правой стороны р. *Малый Талды-су*, длиною 13 верстъ, а еще черезъ $4^1|_2$ версты съ той же стороны р. *Б. Талды-су*, длиною 11 верстъ. Необходимо отмѣтить кажущуюся несообразность названій: малымъ названъ

болѣе длинный притокъ и наоборотъ; на самомъ дѣлѣ южный притокъ болѣе многоводенъ, широкъ и глубокъ, чѣмъ сѣверный, почему и получилъ названіе большой. Обѣ эти рѣчки берутъ начало на хр. Куйлю-тау и отличаются великолѣпной растительностью травы, мелкаго кустарника и рѣдкаго лѣса. По богатству растительности эти рѣчки изваны киргизами «талды»—въ переводѣ садъ.

Рѣка *Иныльчекъ.* Черезъ 6 верстъ послѣ послѣдняго притока, рѣка Сары-джасъ сливается съ самымъ большимъ изъ своихъ притоковъ, рѣкою Иныльчекъ.

Эта рѣка вытекаетъ изъ самаго величайшаго по своей длинѣ ледника Тянь-Шаня. Когда весь этотъ ледникъ будетъ изслѣдованъ и нанесенъ на планъ, то можетъ быть онъ окажется даже самымъ большимъ изъ всѣхъ ледниковъ міра. Опредѣлено только мѣсто выхода ледника въ долину и видно, что въ началѣ онъ заваленъ огромными глыбами моренныхъ камней; за недостаткомъ времени и наступившими морозами не было даже сдѣлано попытки къ съемкѣ его. Подошва этого ледника находится на высотѣ 1356 саж., что указываетъ на то, что этотъ ледникъ спускается ниже всѣхъ ледниковъ Тянь-Шаня. Чтобы дать нѣкоторое понятіе о поверхности этого ледника, можно привести выдержку изъ описанія д-ра Мерцбахера:

«На глетчерѣ Иныльчекъ лежитъ цѣлый хаосъ огромнѣйшихъ глыбъ, перемѣшанныхъ съ мелкими обломками и засыпанныхъ соромъ и пескомъ. Этотъ покровъ изъ сора имѣетъ больше ста метровъ въ толщину. Вслѣдствіе атмосферныхъ вліяній, разъѣданія и движенія глетчеровъ этотъ покровъ принимаетъ форму и рельефъ настоящихъ горъ, съ долинами, цѣпями, вершинами и котловинами. Переходъ черезъ эти сорныя горы очень утомителенъ и продолжителенъ; поднявшись на высокій гребень обломковъ, нужно сейчасъ же спускаться внизъ въ глубокія ямы и снова подыматься, что бываетъ особенно непріятно, когда по выходѣ изъ этихъ горъ попадаешь на гладкій ледъ. При всемъ стараніи по такой почвѣ нельзя пройти въ день болѣе 5—6 километровъ».

Далѣе въ другомъ мѣстѣ:

«При движеніи по большимъ ледникамъ, когда пройдена полоса сорныхъ обломковъ, на свободномъ льду встрѣчаются параллельныя гряды зубчатыхъ гребней, ледяныя стѣны, долины, ущелья, тоннели изъ льда, повтореніе въ тысячный разъ ледяныхъ пирамидъ, ледяныя озера большею частью крутой, воронкообразной формы и т. д.».

Описаніе Мерцбахера вполнѣ подтверждаетъ видъ и другихъ ледниковъ.

Послѣ выхода изъ ледника, рѣка Иныльчекъ течетъ на юго-западъ по долинѣ, имѣющей ширину болѣе версты; эта долина ограничена крутыми, но мягкими склонами хребтовъ, промытыми многочисленными, короткими ручьями, стекающими въ р. Иныльчекъ. Лѣвый склонъ долины покрытъ довольно густымъ еловымъ лѣсомъ, продолжающимся и по краю ледника; у впаденія въ Иныльчекъ притока Атъ-джайляу противоположные склоны сближаются двумя мысами и съ далекаго разстоянія кажется, что рѣка проходитъ какъ будто черезъ узкую тѣснину. Значительно ниже этого мѣста съ береговой возвышенности уже можно видѣть массивную, бѣлую, пирамидальную вершину Ханъ-тенгри: она рисуется какъ разъ на руслѣ ледника. При движеніи вверхъ по рѣкѣ, Ханъ-тенгри все время не выходитъ изъ поля зрѣнія, значительно превышая окружающія вершины; только уже при подъемѣ къ перевалу Тюзъ онъ изчезаетъ, закрываясь отрогомъ сѣвернаго склона.

Рѣка Иныльчекъ разбивается на нѣсколько рукавовъ, между которыми рѣзко выдѣляется своею шириною главный протокъ: его ширина доходитъ до 15 саженъ. Въ обыкновенное время глубина рѣки не превышаетъ $1\frac{1}{2}$ аршинъ, хотя къ вечеру уровень воды всегда повышается; переходъ почти вездѣ, гдѣ рѣка имѣетъ нѣсколько протоковъ, возможенъ, но при помощи проводника.

Въ августѣ мѣсяцѣ уровень воды поднимается почти до сажени. Какъ разсказываютъ киргизы и тоже подтверждается описаніемъ Мерцбахера, это обстоятельство происходитъ вслѣдствіе того, что большое ледниковое озеро (находящееся далеко на ледникѣ) прорывается и вода огромнымъ валомъ несется въ долину рѣки. И безъ того быстрая, рѣка въ это время становится недоступной переходу. Такой уровень держится 12—15 дней, послѣ чего вода спадаетъ и рѣка принимаетъ обычный видъ.

Все русло покрыто крупной галькой, длина рѣки равна 50 верстамъ.

Задолго до впаденія въ Сары-джасъ, р. Иныльчекъ течетъ однимъ широкимъ русломъ; а въ самомъ сліяніи образуетъ острова.

Черезъ 4 версты южнѣе съ правой стороны въ рѣку Сары-джасъ впадаетъ рѣка *Теректы*. Она имѣетъ около 25 верстъ длины и получаетъ начало въ большихъ ледникахъ, по названію Ай-ляма, на восточномъ склонѣ хребта Куйлю-тау. Подошва этихъ ледниковъ лежитъ на высотѣ 1725 саж. Въ своихъ верховьяхъ рѣка мчится бурнымъ, шумнымъ потокомъ по узкой долинѣ, загроможденной обломками горныхъ породъ, сорвавшихся съ боковыхъ склоновъ. Съ лѣвой стороны она принимаетъ три короткихъ притока: Ики-чатъ, Аю-туръ и Сары-туръ, вытекающихъ изъ ледниковъ южнаго склона Куйлю-тау. Эти притоки раздѣляются каменными громадами отроговъ Куйлю-тау, съ крутыми, скалистыми боками, совершенно недоступными. Уже послѣ перваго притока теченіе рѣки слабѣетъ, но въ Сары-джасъ она вливается быстрымъ и довольно широкимъ потокомъ. Долина рѣки очень бѣдна травянымъ покровомъ и дикій видъ ущелій немного освѣжается еловымъ лѣсомъ, покрывающимъ отдѣльными рощами обращенные къ сѣверу, крутые склоны; ниже къ рѣкѣ серебрится душистый тополь, мѣшаясь съ кудрявой березой. Чѣмъ ближе къ сліянію съ р. Сары-джасъ, тѣмъ лѣсъ дѣлается все гуще и гуще, разнообразясь своими немногими породами.

Недалеко отъ устья Теректы, на лѣвомъ берегу рѣки Сары-джасъ, подъ скалою есть горячій сѣрный источникъ; температура его не измѣрена, но надо считать ее очень высокой, такъ какъ опущенная въ воду рука съ трудомъ выдерживаетъ эту температуру, даже самое недолгое время. Нѣкоторые киргизы лечатся здѣсь отъ ревматизма. При большой водѣ Сары-джаса этотъ источникъ заливается, но послѣ спада воды опять проявляетъ свою дѣятельность, не понижаясь въ температурѣ.

Рѣка *Каинды*. Черезъ 6 верстъ ниже р. Теректы въ Сары-джасъ, съ лѣвой стороны, вливается второй его значительный притокъ—рѣка Каинды.

Эта рѣка имѣетъ протяженіе въ 46 верстъ и вытекаетъ изъ огромнаго, длиною около 30 верстъ, ледника того же названія. Подошва ледника находится на высотѣ 1514 саженъ; на срединѣ своего протяженія ширина ледника доходитъ до $2\frac{1}{2}$ верстъ. Въ нижней части ледникъ заваленъ обломками горныхъ породъ, камнями морены и огромнымъ слоемъ торчащаго щебня; поверхность ледника изрѣзана большимъ количествомъ трещинъ, даетъ много бугровъ и котловинъ, съ гладкими ледяными боками, а многія котловины заключаютъ

въ себѣ небольшія озера. Ледникъ принимаетъ много боковыхъ малыхъ ледниковъ и охватывается крутыми, скалистыми склонами, на которыхъ замѣтны на равныхъ высотахъ сглаженныя части, свидѣтельствующія о томъ, что толща льда когда-то была больше и въ настоящее время этотъ ледникъ принадлежитъ къ отступающимъ.

По выходѣ изъ ледника рѣка течетъ на юго-западъ на разстояніи 12 верстъ, потомъ поворачиваетъ на западъ, черезъ 14 верстъ снова мѣняетъ свой бѣгъ на юго-западный, а черезъ 12 верстъ опять поворачиваетъ на западъ и въ такомъ направленіи доходитъ до р. Сары-джасъ. Ширина рѣки отъ 3 до 10 саженъ; глубина различна, но рѣка почти вездѣ проходима вбродъ, исключая времени усиленнаго таянія льда и снѣга; повышеніе уровня воды бываетъ и въ разное время сутокъ, въ зависимости отъ удаленія брода отъ ледника. Въ іюлѣ и августѣ выпадаютъ дни, когда переправа совершенно невозможна. Быстрота теченія также различна и въ полную воду въ 15 верстахъ 20-го іюня 1912 года скорость теченія доходила до 12 ф. въ секунду.

Почти на всемъ своемъ протяженіи р. Каинды течетъ между мягкими склонами хребтовъ; эти склоны покрыты богатымъ травянымъ покровомъ и небольшими рощами ели, березы и различныхъ кустарниковъ, среди которыхъ встрѣчается даже черная смородина; отъ березы рѣка, вѣроятно, и получила свое названіе: каинъ—въ переводѣ значитъ береза.

Вообще же древесная растительность встрѣчается только на склонахъ, обращенныхъ къ сѣверу.

Въ долинѣ этой рѣки киргизы кочуютъ и лѣтомъ, и зимою.

Рѣка *Учъ-Куль*. Слѣдующимъ притокомъ рѣки Сары-джасъ съ правой стороны, на 4 версты южнѣе р. Каинды, является значительная и длинная р. Учъ-куль. Она начинается далеко за предѣлами описываемаго раіона, около перевала Заукачакъ на хребтѣ Терскей-ала-тау; въ верхнемъ теченіи она называется Сары-чатъ, потомъ Ирташъ и уже послѣ впаденія небольшой рѣчки Ишигартъ получаетъ свое настоящее названіе.

Учъ-Куль течетъ въ узкой, глубоко-вымытой долинѣ, которая мѣстами широка, мѣстами суживается, причемъ склоны боковыхъ возвышенностей, доходя до самой рѣки, образуютъ крутые и обрывистые берега. Рѣка имѣетъ довольно широкое русло, раздѣляясь мѣстами на рукава. Лѣтомъ во время наибольшаго таянія снѣговъ она несетъ съ большою скоростью огромное количество воды и въ это время переправы черезъ нее сопровождались иногда гибелью людей. Въ обыкновенное время глубина рѣки невелика и не представляетъ препятствій для переправы. Русло каменистое и кое-гдѣ завалено крупными валунами. Берегъ мѣстами покрытъ кустарникомъ, переходящимъ въ маленькія рощицы осокорей и серебристыхъ тополей; по склонамъ горъ видны рѣдкія ели. Съ наступленіемъ лѣтней жары растительный покровъ долины выгораетъ и обращаетъ ее въ полупустыню; только рѣдкіе сазы (болота) радуютъ глазъ своею изумрудною зеленью и даютъ пищу дикимъ звѣрямъ.

Оба склона долины, отъ р. Ишигартъ до рѣки Башъ-куль, чрезвычайно скалисты, изрѣзаны глубокими оврагами и промоинами и совершенно недоступны. По лѣвому изъ нихъ тотъ-же характеръ продолжается до р. Аякъ-Куль и движеніе по русламъ этихъ лѣвыхъ притоковъ почти невозможно, такъ какъ русла завалены камнями, а склоны очень топки.

На дальнѣйшемъ протяженіи рѣки Учъ-куль оба склона долины уже мягки и представляютъ рядъ мелкихъ хребтиковъ, раздѣленныхъ глубокими промоинами.

Необходимо упомянуть о томъ, что между устьями рѣкъ Каинды и Учъ-куль черезъ рѣку Сары-джасъ есть послѣдній бродъ, а ниже бродовъ уже нѣтъ. Здѣсь рѣка шириною до 15 саженъ и въ обыкновенную воду глубина брода около 2-хъ аршинъ; дно твердое—усыпано мелкой галькой. Къ концу августа вода въ рѣкѣ поднимается до 1 саж., теченіе становится страшно быстрымъ и всякая переправа дѣлается совершенно невозможной. Вообще на всемъ пробѣгѣ рѣки Сары-джасъ только шесть бродовъ: 1) у устья рѣки Кашкаторъ; 2) устья р. Тюзъ, 3) устья р. Бель-кара-су, 4) немного выше р. Оттукъ, 5) ниже р. Мукачи и 6) только-что упомянутый между рѣками Каинды и Учъ-куль. Но мнѣ удалось 30 августа 1912 г. совершенно безъ всякихъ затрудненій переѣхать р. Сары-джасъ три раза между Оттукомъ и Куйлю и глубина воды была немного выше брюха лошади.

Послѣ устья р. Учъ-куль Сары-джасъ немного спускается къ югу и къ юго-востоку выдѣляетъ небольшую луку, въ которую слѣва впадаетъ рѣчка *Талды-булакъ*; отсюда Сары-джасъ круто поворачиваетъ къ юго-западу, образуя огромную, въ 8 верстъ длины, луку. Средина этой луки заполнена горами Урокъ-кыръ, образующими перешеекъ около двухъ верстъ шириною. Эти горы спускаются къ Сары-джасу отвѣсными стѣнами, правый берегъ рѣки тоже высокій и скалистый и Сары-джасъ проходитъ какъ бы по каменному коридору. У западной оконечности только-что указанной луки въ р. Сары-джасъ вливаются два ея значительныхъ правыхъ притока, р. р. Акъ-ширякъ и Джангартъ, которыя передъ самымъ впаденіемъ сливаются въ одно русло.

Рѣка *Акъ-шиpякъ*, называющаяся въ верхнемъ теченіи р. Коянди, получаетъ начало вблизи западной рамки плана П—12 изъ большого ледника, въ 6 верстъ длиною, который своей вершиной почти доходитъ до перевала Коянди. Ледникъ сильно изрѣзанъ трещинами, а нижній его конецъ закрытъ толстымъ слоемъ разныхъ камней и щебня, представляющихъ огромное препятствіе для движенія по леднику; подошва лежитъ на 1820 саж. высоты.

Послѣ выхода изъ ледника на разстояніи первыхъ 18 верстъ рѣка Коянди имѣетъ западное направленіе, съ выпуклостью къ сѣверу; тутъ въ нее впадаетъ справа маловодная, хотя и съ многими притоками рѣка Акъ-ташъ. Затѣмъ черезъ 5 верстъ Коянди принимаетъ слѣва небольшой притокъ Ишигартъ, начинающійся у перевала того-же названія; черезъ 3 версты сливается съ правою рѣкою Чолокъ-Копчигай; опять черезъ 3 версты обогащается водами рѣки Каиче (тоже справа) и получаетъ названіе рѣки Акъ-Ширякъ; въ дальнѣйшемъ принимаетъ слѣва болѣе 10-ти незначительныхъ, короткихъ притоковъ, справа болѣе 5-ти, тоже малыхъ, и черезъ 29 верстъ доходитъ до р. Сары-джасъ. Необходимо указать на то, что такъ какъ р. Чолокъ-Копчигай начинается далеко за предѣлами описываемаго раіона, а именно у перевала Бедель, и значительно многоводнѣе р. Коянди, то было-бы вѣрнѣе считать эту рѣку началомъ рѣки Акъ-ширякъ.

Рѣка *Акъ-ташъ* беретъ начало въ склонахъ южнаго невысокаго хребта, слѣва имѣетъ незначительные притоки: Чонъ-сай (лѣтомъ сухой), Узунъ-булакъ, Курганъ-сай, Борду и Кизылъ-унетъ, а справа четыре малыхъ ручья и протекаетъ въ сѣверо-восточномъ направленіи по мягкой, широкой долинѣ, не особенно богатой кормовыми травами. Дно и русло рѣки—мелкая галька, а длина 20 верстъ.

Рѣка *Чолокъ-Копчигай,* какъ уже упомянуто, начинается на склонахъ Тянь-Шаня, у перевала Бедель; носитъ она названія—сначала Бедель, потомъ Бооръ-албозъ и уже на планѣ П—12, послѣ сліянія съ рѣкою Пиккертыкъ, получаетъ названіе Чолокъ-копчигай.

Эта рѣка на планѣ протекаетъ на разстояніи 20 верстъ до сліянія съ рѣкою Каиче; на этомъ протяженіи она принимаетъ справа р. Пиккертыкъ и два небольшихъ притока, пролегаетъ сначала по широкой долинѣ съ крутымъ скатомъ хребта съ лѣвой стороны, а потомъ по узкому, скалистому ущелью и въ этомъ мѣстѣ во время лѣта совершенно недоступна переходу. Дно рѣки усыпано огромными валунами и вода мчится со страшной силой, сбивая лошадей.

Рѣка *Каиче* начинается за предѣлами раіона на хребтѣ Тянь-Шань. На планѣ длина ея равняется 17-ти верстамъ, течетъ она по узкой долинѣ съ крутыми, скалистыми скатами. Она принимаетъ съ обѣихъ сторонъ нѣсколько мелкихъ рѣчекъ и воды несетъ мало; при впаденіи въ р. Чолокъ-Копчигай проходитъ по узкой, скалистой щели. Въ долинѣ есть хорошія пастбища.

Отъ устья р. Каиче рѣка Акъ-ширякъ продолжается по широкой долинѣ съ мягкими склонами, но вскорѣ послѣ праваго притока р. Музъ-булакъ входитъ въ узкое, скалистое ущелье, которымъ проходитъ около 5 верстъ; затѣмъ долина расширяется, склоны ея мягки, хотя и сильно изрѣзаны глубокими промоинами, раздѣленными мелкими хребтиками. Обращенные къ сѣверу склоны покрыты кое-гдѣ зарослями еловаго лѣса, изрѣдка березы; попадаются мелкіе кусты ивъ и облѣпихи, а во многихъ мѣстахъ очень хорошъ травяной покровъ.

Рѣка *Джангартъ*. Она вытекаетъ изъ трехъ огромныхъ ледниковъ, спускающихся прямо на сѣверъ отъ подножія одной изъ высочайшихъ вершинъ Тянь-Шаня, 2520 саж. высотою надъ уровнемъ моря. Эти ледники носятъ названіе Джангартенъ-баши; каждый изъ нихъ длиною 9 верстъ и подошва средняго ледника находится на высотѣ 1760 саж., а восточнаго на 1790 саж.; ледники на концахъ обрываются отвѣсными стѣнами, до 5 саж. высоты; ширина ледниковъ не болѣе 200 саж. Приблизительно верстъ на 5 ниже, рѣка принимаетъ справа притокъ, истокъ ледника Ога-гузъ; ледникъ до 5 верстъ длины и начинается вблизи перевала того-же названія; толща льда около 4-хъ саж. У подножія ледника красиво расположено небольшое ледниковое озеро. Еще на четыре версты ниже въ рѣку впадаетъ съ той-же стороны притокъ, выходящій изъ длиннаго, до 8 верстъ, узкаго ледника, называемаго Чулокъ-туръ. Затѣмъ черезъ двѣ версты притокъ изъ ледника такой же длины, по названію Ала-айгыръ.

Наконецъ р. Джангартъ черезъ 4 версты принимаетъ справа уже довольно значительный притокъ Саукъ-туръ, питающійся тремя крупными ледниками въ 8, 7 и 5 верстъ, называющимися Чулокъ-турокъ, Кичикъ-саукъ-туръ и Чонъ-саукъ-туръ; подошвы ихъ послѣдовательно находятся на высотахъ: 1790, 1840 и 1800 саж. Уже послѣ этого притока Джангартъ принимаетъ съ каждой стороны по два маленькихъ ручья и сливается съ р. Акъ-ширякъ.

Джангартъ протекаетъ все время по глубокой долинѣ, склоны которой вездѣ скалисты и почти отвѣсны; долина богата хорошими травами и служитъ для зимовокъ кочевниковъ. Теченіе рѣки быстрое, но всюду она переходима вбродъ.

Южный склонъ полуострова Урокъ-кыръ, у поворота р. Сары-джасъ на юго-востокъ, имѣетъ сравнительно пологій спускъ до лѣваго маленькаго притока Кумаръ, а уже отсюда Сары-джасъ протекаетъ узкимъ, скалистымъ ущельемъ съ отвѣсными боками и совершенно недоступенъ до своего прорыва сквозь хребетъ Тянь-Шаня.

Черезъ 10 верстъ ниже р. Кумаръ, Сары-джасъ принимаетъ слѣва притокъ р. Учъ-чатъ. Этотъ притокъ длиною въ 17 верстъ, имѣетъ начало недалеко отъ перевала того-же названія и течетъ въ юго-западномъ направленіи по скалистому ущелью, сдавленному почти отвѣсными каменными громадами. На планъ все его теченіе не нанесено, такъ какъ по руслу рѣки нельзя было продвинуться дальше вслѣдствіе встрѣтившихся на пути огромныхъ каменныхъ уступовъ. Эта рѣка представляетъ собою бурный горный потокъ.

Черезъ 17 верстъ дальше въ р. Сары-джасъ изливается слѣва значительный многоводный притокъ, р. *Кую-капъ*. По предположеніямъ д-ра Мерцбахера, эта рѣка получаетъ начало изъ ледника, залегающаго у главнаго хребта Тянь-Шаня. Такъ какъ этотъ ледникъ неизслѣдованъ, то вопросъ разрѣшится будущими съемками, а на снятой части видно, что рѣка въ 20-ти верстахъ выше р. Сары-джасъ составляется изъ двухъ рѣкъ: Майбашъ и Теректы. Послѣ 8 верстъ она принимаетъ справа притокъ р. Буланъ-теръ и до нея съ лѣвой стороны три притока безъ названія; черезъ $7^1|_2$ верстъ ниже Буланъ-теръ имѣется правый притокъ Кизылъ-Копчигай, начинающійся вблизи перевала Кара-арча. Ниже сліянія съ р. Кизылъ-Копчигай, р. Кую-капъ нанесена на планъ глазомѣрно, такъ какъ къ нижнему теченію мѣшаютъ проникнуть водопады, стѣсненные отвѣсными скалами. То же обстоятельство было препятствіемъ и для съемки верхняго теченія этой рѣки.

Кую-капъ проходитъ узкимъ, скалистымъ ущельемъ съ крутыми отвѣсными боками. Движеніе по ложу рѣки возможно только при частыхъ переходахъ съ одной стороны на другую; рѣка очень многоводна, что несомнѣнно указываетъ на значительную ея длину и на величину питающаго ее ледника. Вдоль рѣки нѣтъ никакой растительности и ея русло мрачнаго, безжизненнаго вида.

Отъ рѣки Кумаръ до перехода черезъ Тянь-Шань съ правой стороны въ р. Сары-джасъ вливается цѣлый рядъ бурныхъ потоковъ, протекающихъ по скалистымъ глубокимъ ущельямъ.

Дороги и перевалы. По описываемому раіону проходятъ слѣдующія дороги:

1) Въ сѣверо-западной части скотопрогонная дорога съ каркаринской ярмарки въ Андижанъ.

2) Отдѣляющаяся отъ предыдущей дорога по рѣкѣ Сары-джасу, черезъ перевалы Ашутюръ и Ала-айгыръ въ Китай.

3) Вѣтвь этой же дороги черезъ перевалы Мингъ-туръ и Какъ-пакъ по р. Чонъ-Какпакъ.

4) Отдѣляющаяся отъ первой дорога по рѣкѣ Тюзъ, черезъ перевалы Тюзъ и Атъ-джайляу, внизъ по рѣкѣ Каинды, вверхъ по р. Учъ-куль, черезъ пер. Ишигартъ и далѣе на юго-западъ къ дорогѣ черезъ перевалъ Тожике, описанной въ прошломъ году.

5) Дорога отъ пер. Ишигартъ внизъ по рѣкѣ Акъ-Ширякъ.

6) Дорога вверхъ по рѣкѣ Джангартъ на перевалъ Акъ-огузъ.

7) Дорога отъ пер. Тургенъ-аксу внизъ по рѣкамъ Оттукъ и Сары-джасъ, вверхъ по р. Тезъ и черезъ пер. Тезъ въ долину р. Иныльчекъ.

8) Рѣдко доступная дорога отъ рѣки Каинды черезъ перевалы Учъ-Чатъ и Кара-арча внизъ по рѣкѣ Кизылъ-Капчигай и вверхъ по р. Кую-капъ къ перевалу Май-башъ.

1) Скотопрогонная дорога. Ежегодно на каркаринской ярмаркѣ, продолжающейся съ 1-го іюня до 1-го сентября, собираются огромныя количества барановъ, лошадей и

рогатаго скота. По мѣрѣ закупки достаточнаго количества нужнаго скота, торговцы при посредствѣ своихъ довѣренныхъ гонятъ этотъ скотъ на продажу въ гор. Андижанъ, продолжая все время закупку новыхъ и повыхъ партій у прибывающихъ на ярмарку киргизъ.

Обыкновенно каждый родъ скота гонится особо: лошади отдѣльно, рогатый скотъ тоже, а изъ барановъ составляютъ огромные гурты до 10 и 15 тысячъ штукъ. Скотъ идетъ отъ ярмарки къ югу по равнинѣ, а потомъ послѣ предгорій встрѣчаетъ на своемъ пути довольно крутой на обоихъ склонахъ и высокій, 1683 с., перевалъ Сартъ-Джолъ (сартовская дорога), послѣ котораго спускается въ долину у самаго сліянія рѣкъ Кокъ-джаръ и Турукъ. Далѣе дорога идетъ лѣвымъ берегомъ рѣки Турукъ, незамѣтно поднимаясь къ перевалу безъ названія черезъ пологій и невысокій въ этомъ мѣстѣ хр. Терскей-ала-тау. До перевала по дорогѣ грунтъ глинистый, въ дождливое время даже вязко и попадается много камней, свалившихся со скатовъ горъ, очень мѣшающихъ движенію; если убрать эти камни, то дорогу легко превратить въ колесную. Послѣ перевала дорога полого спускается по правому берегу рѣки Ичкелеташъ къ р. Сары-джасъ. Отсюда она идетъ по правому узкому берегу рѣки Сары-джасъ, почти у самой воды, переходитъ черезъ небольшія рѣчки Ичкелеташъ, Кенгсу, Музъ-булакъ, Караташъ и Беркутъ, послѣ чего большимъ, но мягкимъ подъемомъ доходитъ до перевала Беркутъ, 1764 саж.

Съ перевала дорога по мягкому склону спускается къ р. Оттукъ и идетъ съ лѣвой стороны рѣки. Немного выше устья р. Кашка-су она переходитъ на правую сторону Оттука, пересѣкаетъ р. Кашка-су, потомъ р. Бекъ-булакъ-теръ и сначала пологимъ, а потомъ очень крутымъ подъемомъ доходитъ до перевала Торпу 1725 саж. Тутъ особенно труденъ самый подступъ къ перевалу, подъемъ по повороту крутого косогора, который представляетъ очень большую опасность во время хотя бы небольшой гололедицы. Съ перевала Торпу дорога сравнительно полого спускается въ ущелье небольшой рѣчки и ея правой стороной доходитъ до крутого спуска въ долину рѣки Куйлю—къ броду на урочищѣ Май-сазъ. На этомъ бродѣ въ не особенно большую воду гибнетъ много барановъ: однихъ уноситъ быстрымъ теченіемъ, а другіе тонутъ. Послѣ двухъ пройденныхъ переваловъ и трудной переправы гурты отдыхаютъ 2-3 дня и отъѣдаются чудной травою названнаго урочища.

Вѣроятно вслѣдствіе особенно хорошихъ травъ и урочище носитъ названіе «май»—жирный, «сазъ»—болото. Отсюда главная дорога идетъ уже вверхъ по теченію рѣки Куйлю, по правому боку долины, и такъ доходитъ до перевала Куйлю, 1981 саж., на западъ отъ описываемаго раіона. Дорога на всемъ своемъ протяженіи очень хорошая и мало каменистая.

Отъ урочища Май-сазъ по правому берегу р. Куйлю идетъ еще одна дорога, но она мало удобна и служитъ только для кочевокъ киргизъ въ урочище Куру-сай, а также долины р.р. большой и малой Талды-су.

2) *Дорога по рѣкѣ Сары-джасъ въ Китай.* Отъ только-что описанной дороги, отъ ручья Ичкелеташъ, отдѣлилась дорога вверхъ по рѣкѣ Сары-джасъ. Эта дорога идетъ все время лѣвымъ берегомъ рѣки безъ всякаго подъема, изрѣдка переходя черезъ небольшія лощины и промоины и пересѣкая два незначительныхъ ручья: Мингъ-туръ, а потомъ Кашка-теръ. На этомъ протяженіи дорога идетъ по мягкому, но плотному грунту. Отъ р. Кашка-

теръ дорога пролегаетъ у подножія скалистаго склона, становится каменистой и, слегка отклоняясь къ сѣверо-востоку, идетъ уже съ лѣвой стороны рѣки Ашу-тюръ, постепенно поднимаясь къ перевалу того же названія, 1842 саж. Все время по рѣкѣ Ашу-тюръ дорога тверда и камениста; склоны довольно широкой долины вездѣ скалисты и безжизненны: съ дороги въ боковыхъ ущельяхъ справа видны сперва два небольшихъ ледника, а подъ самымъ переваломъ, справа, отвѣсной ледяной стѣной обрывается конецъ огромнаго ледника. Самый подступъ къ перевалу не очень крутъ, но неудобенъ; тропа идетъ по высокому и осыпающемуся косогору надъ самымъ краемъ глубокой трещины небольшого ледника. Спускъ съ этого перевала на востокъ лучше, безопасенъ, хотя довольно крутъ и тропа тянется по мелкому щебню, тоже по краю ледника и около скалъ. У подножія перевала встрѣчаются небольшіе сазы (болота), послѣ которыхъ дорога направляется лѣвымъ берегомъ рѣки Ашу-тюръ уже по хорошему твердому грунту; не доходя 2-хъ верстъ до сліянія р.р. Ашу-тюръ и Кескенъ-ташъ, на протяженіи 200—300 с., она очень камениста. По минованіи обѣихъ названныхъ рѣкъ, дорога продолжается по правому берегу р. Ала-айгыръ. Почти у самаго перевала она идетъ по ледниковой моренѣ, засыпанной большимъ количествомъ камня, сильно затрудняющаго движеніе; послѣ морены взбирается крутымъ подъемомъ по чистому льду и этотъ подъемъ преодолѣть чрезвычайно трудно; затѣмъ дорога пологимъ подъемомъ по самому леднику доходитъ до перевала Ала-айгыръ, 1792 саж. Съ обѣихъ сторонъ дороги есть большія ледниковыя ямы и трещины и когда ледникъ покрытъ снѣгомъ, то движеніе по нему безъ проводника чрезвычайно опасно. Спускъ съ перевала въ Китай, въ ущелье Сай-калъ, очень хорошъ—дорога идетъ по пологой и мягкой долинѣ.

Оба вышеупомянутые перевалы открыты для движенія только съ мая мѣсяца до октября, а въ остальное время засыпаны глубокимъ снѣгомъ и никакое движеніе черезъ нихъ не мыслимо.

Вышеописанною дорогою пользуются только для очень рѣдкихъ сношеній съ Китаемъ. Но иногда она служитъ, вслѣдствіе своей отдаленности отъ мѣстной власти, единственнымъ, хотя и труднымъ, но кратчайшимъ путемъ, по которому киргизы, русско-подданные, убѣгаютъ на постоянное жительство въ Китай. Въ 1912 году въ іюлѣ мѣсяцѣ по этой дорогѣ перекочевало въ Китай болѣе 150 кибитокъ киргизъ; такіе факты наблюдались и въ предшествующіе годы. Киргизы говорятъ, что они вынуждены перекочевывать въ Китай по недостатку земли, которая постепенно отбирается въ пользу переселенцевъ изъ Европейской Россіи, а мѣстныя власти объясняютъ такія кочевки какъ временныя, только на нѣсколько лѣтъ; потомъ киргизы опятъ возвратятся въ предѣлы Россіи.

Отъ только-что описанной дороги отдѣляется вверхъ по рѣкѣ Кескенъ-ташъ мало удобная дорога, служащая для прогона скота на богатыя пастбища въ верховьяхъ этой рѣки. Она проходитъ лѣсомъ между большими камнями и очень затруднительна для вьючнаго движенія.

Другая дорога идетъ внизъ по широкой долинѣ рѣки Баинъ-колъ, вездѣ очень удобна; далѣе она по лѣвой сторонѣ рѣки Баинъ-колъ обращается уже въ колесную и служитъ для вывоза еловаго лѣса для построекъ въ поселкѣ Охотничьемъ.

3) *Дорога по рѣкѣ Чонъ-какпакъ.* Эта дорога начинается отъ впаденія небольшой рѣчки Мингъ-туръ въ рѣку Сары-джасъ. Она идетъ по правому берегу р. Мингъ-туръ и

незамѣтнымъ подъемомъ по мягкому склону добирается до перевала того-же имени, 1720 с. Затѣмъ мягкимъ, мѣстами болотистымъ склономъ спускается лѣвымъ берегомъ одного изъ истоковъ рѣки Кокъ-джаръ и вскорѣ полого поднимается на широкій перевалъ—плато Какъ-пакъ, 1622 саж. Отсюда она спускается некрутымъ и мягкимъ склономъ въ долину рѣки Чонъ-какъ-пакъ и идетъ все время около рѣки, часто переходя съ одной стороны на другую. Иногда путь затрудняется густымъ лѣсомъ, валежникомъ и небольшими болотами, но въ общемъ всю дорогу можно считать хорошей. Она имѣетъ только мѣстное значеніе: служитъ для кочевокъ киргизъ и сообщенія съ сыртами р. Сары-джасъ.

Такъ какъ перевалы Мингъ-туръ и Какъ-пакъ невысоки и зимою рѣдко покрываются глубокимъ снѣгомъ, то этотъ путь можно считать открытымъ круглый годъ, а качество его будетъ мѣняться въ зависимости отъ выпавшаго снѣга.

4) *Дорога отъ рѣки Сары-джасъ черезъ пер. Тюзъ и Атъ-джайляу.* У впаденія рѣки Тюзъ въ рѣку Сары-джасъ начинается дорога, направляющаяся вверхъ по р. Тюзъ все время правымъ берегомъ этой рѣки. Дорога идетъ во ровному мѣсту, не имѣетъ ни подъемовъ, ни спусковъ, на ней нѣтъ камней и она можетъ быть справедливо названа вполнѣ хорошей до самаго почти перевала Тюзъ. У подножія перевала она подходитъ пологимъ, каменистымъ подъемомъ къ крутому скату чистаго льда, взобравшись на который, уже по короткому леднику, доходитъ до самаго перевала. Подъемъ на этотъ ледяной скатъ требуетъ огромнаго, утомительнаго труда; нужно во льду вырубать ступени, переносить вьюки на рукахъ или тащить на арканахъ, а лошадей надо спутывать, валить на кошмы и при помощи аркановъ (веревокъ) волокомъ втаскивать на ледяную кручу. Подъемъ на какія-нибудь 5—8 саженъ требуетъ 10-ти-часовыхъ усилій. Чтобы избѣжать этихъ мученій, лучше выждать бурана—снѣгъ засыпаетъ ледникъ и подъемъ требуетъ уже небольшихъ усилій. Дальнѣйшее движеніе къ перевалу по самому леднику не представляетъ опасности; дорога идетъ по пологому мѣсту до самаго перевала Тюзъ, 1869 саж. Трудность подъема на этотъ перевалъ и дала ему характерное названіе: „тюзъ“ въ переводѣ значитъ—слѣзь.

Этотъ перевалъ открытъ для движенія съ начала мая до ноября мѣсяца.

Спускъ съ перевала въ долину рѣки Иныльчекъ очень хорошъ. Сначала онъ немного крутъ, но дорога пролегаетъ по щебню вывѣтрившихся породъ, далѣе тянется уже склонами, поросшими травой, затѣмъ, постепенно понижаясь, пересѣкая мелкія рѣчки, спускается къ самому руслу рѣки, къ броду противъ противоположнаго притока Атъ-джайляу.

Послѣ брода черезъ рѣку Иныльчекъ дорога направляется пологимъ подъемомъ по слегка каменистому ущелью къ перевалу Атъ-джайляу, 1714 саж.

Она пролегаетъ сперва по правому берегу р. Канъ-джайляу, а потомъ переходитъ на лѣвый. Этотъ бродъ очень опасенъ: рѣка завалена огромными валунами, теченіе страшно быстрое, въ другихъ мѣстахъ переходъ совершенно невозможенъ.

Спускъ къ югу очень пологій, но въ теплое время грунтъ подъ переваломъ на протяженіи 5—6 верстъ слегка топкій, далѣе глинистый; дорога идетъ почти все время по правому берегу рѣчки безъ крутыхъ спусковъ и подъемовъ, но въ 2-хъ верстахъ отъ выхода въ долину рѣки Каинды переходитъ черезъ небольшой отрогъ главнаго хребта, подъемъ на который и спускъ съ котораго очень тяжелы для вьюковъ.

По долинѣ р. Каинды дорога очень хороша; она нѣсколько разъ переправляется съ одного берега на другой и наконецъ доходитъ до послѣдняго брода рѣки Сары-джасъ.

Изъ долины рѣки Иныльчекъ можно доѣхать до только-что упомянутаго брода на рѣкѣ Сары-джасъ, минуя перевалъ Атъ-джайляу.

Дорога тянется лѣвымъ берегомъ р. Иныльчекъ съ небольшими спусками и подъемами при переходѣ черезъ небольшія рѣчки и хребты лѣваго склона и достигаетъ рѣки Сары-джасъ; затѣмъ окружаетъ оконечность водораздѣльнаго хребта у самой его подошвы и, миновавъ сѣрный источникъ, проходитъ по довольно опасному карнизу, спускается внизъ и добирается до р. Каинды. При большихъ вьюкахъ обыкновенно стараются избѣжать карнизъ на Сары-джасѣ и проѣзжаютъ по отвѣтвленію этой дороги черезъ оконечность водораздѣльнаго хребта.

Послѣ брода черезъ рѣку Сары-джасъ, о которомъ уже сказано при описаніи рѣкъ, дорога направляется по долинѣ рѣки Учъ-куль вверхъ до перевала Ишигартъ, 1869 саж. Идя около рѣки, дорога пересѣкаетъ ее два раза и такъ доходитъ до р. Ишигартъ; по лѣвой ея сторонѣ пологимъ склономъ она поднимается на перевалъ Ишигартъ. Все время дорога тянется мягкимъ грунтомъ безъ подъемовъ и спусковъ; переходы ея черезъ р. Учъ-куль вполнѣ доступны, но въ лѣтнее время, въ наибольшую воду, дорога заливается и всякое движеніе по долинѣ Учъ-куль прекращается.

Послѣ перевала Ишигартъ дорога мягкимъ спускомъ добирается до рѣки Коянди, а послѣ пересѣченія ея идетъ по мягкимъ, пологимъ спускамъ и подъемамъ поперекъ небольшихъ притоковъ рѣки Акъ-ташъ, до юго-западнаго угла плана, и внѣ раіона соединяется съ дорогой къ озерамъ Патеръ-бешикъ.

Отъ этой дороги изъ долины р. Учъ-куль отдѣляется дорога на перевалъ Теректы, 1700 с., который киргизы называютъ Кизылъ-дымъ-белеси.

Отъ рѣки Учъ-куль дорога довольно крутымъ подъемомъ взбирается на гребень крупнаго отрога и оттуда спускается къ рѣкѣ Баштъ-куль, у впаденія ея въ озеро того-же названія. Длина озера около 700 саж., ширина 200 саж., а глубина его, по разсказамъ мѣстныхъ жителей, достигаетъ нѣсколькихъ саженъ; озеро лежитъ на высотѣ 1365 саж. Отъ озера дорога становится каменистой, поднимается на слѣдующій отрогъ и крутымъ спускомъ достигаетъ рѣки Урта-куль, а затѣмъ по рѣчкѣ Аякъ-куль пологимъ, слегка заболоченнымъ подъемомъ доходитъ по перевала Теректы.

Эта дорога неудобна, а лучшая идетъ отъ р. Учъ-куль вверхъ по р. Урта-куль и соединяется съ только-что описанной дорогой.

Спускъ съ перевала въ долину р. Теректы удобенъ и дорога проходитъ мягкимъ, пологимъ склономъ, а далѣе вьется вдоль рѣки, переходя съ одной стороны на другую, и служитъ только для кочевокъ.

Изъ долины р. Теректы можно пробраться въ долину рѣки Учъ-куль кругомъ оконечности раздѣляющаго ихъ хребта, по правому берегу рѣки Сары-джасъ и по хорошей дорогѣ.

5) *Дорога внизъ по р. Акъ-Ширякъ* отдѣляется отъ дороги, проходящей черезъ перевалъ Ишигартъ въ юго-западный уголъ плана.

Она идетъ лѣвымъ берегомъ р. Ишигартъ внизъ по теченію до р. Чолокъ-Капчигай и

все время не представляетъ затрудненій для движенія; далѣе пролегаетъ вдоль этой рѣки по лѣвому ея берегу, затѣмъ по долинѣ р. Акъ-ширякъ пересѣкаетъ эту рѣку и вскорѣ поднимается на невысокій перевалъ Кизылъ-Майнокъ, удобный для вьючнаго движенія, хотя подъемъ и спускъ довольно круты. Послѣ перевала дорога идетъ по мягкой долинѣ р. Акъ-ширякъ, съ правой стороны рѣки, до ея сліянія съ р. Джангартъ.

Отъ перевала Ишигартъ есть болѣе длинная—обходная—дорога къ тому же перевалу Кизылъ-Майнокъ; она идетъ, пересѣкая верховья рѣкъ Узунъ-сазъ, Уташъ, Чекъ-сай, и спускается снова къ уже упомянутой переправѣ черезъ р. Акъ-ширякъ. Дорога очень удобна и мягка.

6) *Дорога по рѣкѣ Джангартъ.* Вверхъ по рѣкѣ Джангартъ отъ самаго сліянія ея съ р. Акъ-ширякъ тянется мало набитая дорога-тропа; она пересѣкаетъ нѣсколько разъ рѣку и такъ доходитъ до небольшого ручья Акъ-огузъ, вдоль котораго поворачиваетъ, а затѣмъ частью по боковой моренѣ, а мѣстами по леднику вьется еле замѣтной тропой до перевала Акъ-огузъ, 2120 саж. Перевалъ доступенъ только два мѣсяца лѣтомъ, когда растаявшій снѣгъ обнажаетъ всѣ трещины ледника; въ другое время туземцы не рискуютъ подниматься, такъ какъ были случаи гибели людей и животныхъ.

Послѣ ручья Акъ-огузъ дорога продолжается до перевала Джангартъ, 1967 саж., съ котораго спускается на дорогу по рѣкѣ Каиче; эта послѣдняя отъ перевала Каиче идетъ внизъ по теченію названной рѣки до соединенія съ дорогой по рѣкѣ Акъ-ширякъ.

Перевалъ Джангартъ открытъ почти въ теченіе цѣлаго года; закрывается глубокимъ снѣгомъ въ декабрѣ и январѣ.

Этотъ перевалъ пріобрѣтаетъ огромное значеніе, когда во время большой воды рѣки Акъ-Ширякъ необходимо проникнуть въ нижнее ея теченіе изъ долины р. Учъ-куль.

Какъ было уже упомянуто при описаніи р. Сары-джасъ, между рѣками Учъ-куль и Акъ-ширякъ рѣка эта течетъ между скалистыми и высокими берегами и тутъ нѣтъ ни коннаго, ни пѣшаго пути; также нѣтъ возможности перебраться черезъ водораздѣлъ и поневолѣ пользуются далекимъ переваломъ Ишигартъ. Въ половодье р. Акъ-ширякъ, отъ перевала Ишигартъ доѣзжаютъ до переправы въ крутомъ поворотѣ р. Чолокъ-Копчигай; послѣ переправы черезъ крутой, но невысокій перевалъ небольшого отрога попадаютъ на дорогу по р. Каиче, по ней вверхъ достигаютъ перевала Джангартъ и съ него уже спускаются къ нижнему теченію рѣкъ Джангартъ и Акъ-ширякъ. Такимъ образомъ вмѣсто короткаго пути получается трудный, 4-дневный переходъ.

7) *Дорога съ перевала Тургень-аксу черезъ перевалъ Тезъ.* Она идетъ изъ города Пржевальска и въ виду того, что перевалъ Тургень-аксу сравнительно невысокъ (1782 с.), довольно широкъ, а подступы къ нему неопасны, движеніе тутъ происходитъ почти круглый годъ, хотя перевалъ и бываетъ закрытъ снѣгомъ.

Немного къ западу (какъ было уже упомянуто при описаніи рельефа) есть болѣе низкій перевалъ Кара-гыръ, 1700 с., но онъ представляетъ узкій гребень и подступъ къ нему съ сѣверной стороны очень крутъ, а дорога идетъ все время по осыпающемуся мелкому щебню, вслѣдствіе чего этимъ переваломъ пользуются только въ рѣдкихъ случаяхъ.

Съ перевала Тургень-аксу дорога спускается по довольно крутому, но короткому и слегка каменистому склону горы въ долину рѣки Оттукъ и скоро выходитъ на описанную

выше скотопрогонную дорогу. Отъ нея она отходитъ при поворотѣ р. Оттукъ на востокъ и все время идетъ уже по теченію этой рѣки, пересѣкая ее во многихъ мѣстахъ.

Дорога хорошая и изрѣдка каменистая. Отъ впаденія р. Оттукъ въ Сары-джасъ она идетъ вверхъ по правому берегу р. Сары-джасъ и вскорѣ удобнымъ бродомъ переправляется на другой берегъ этой рѣки, продолжаясь затѣмъ внизъ по ея теченію. Версты черезъ двѣ она опять переходитъ на правый берегъ, пролегаетъ у подножія почти отвѣсныхъ скалъ, ниже р. Мукачи возвращается на лѣвый берегъ и проходитъ урочищемъ Акъ-тала по мягкой равнинѣ съ хорошей травой—обычнымъ мѣстомъ кочевокъ киргизъ. Идя и далѣе все той же стороною рѣки, дорога поднимается на крутой и высокій, каменистый карнизъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ довольно узкій и чрезвычайно трудный для вьючнаго движенія.

Спустившись съ этого карниза, дорога вскорѣ доходитъ до рѣчки Тезъ и по узкому, но очень живописному ущелью ея, все время по правой сторонѣ рѣки, добирается до перевала Тезъ, 1942 с. Подъемъ къ перевалу длинный и пологій, а уже самый подступъ на протяженіи около 100 саж. довольно крутъ и покрытъ мелкимъ щебнемъ. Спускъ съ перевала на югъ тоже хорошъ и удобенъ, но дорога уже каменистая и идетъ лѣвой стороной небольшой рѣчки Тезъ, по глубокому и дикому ущелью. Передъ выходомъ къ долинѣ рѣки Иныльчекъ, дорога переваливаетъ черезъ небольшой отрогъ и тутъ встрѣчается короткій, но чрезвычайно крутой и утомительный подъемъ, по которому только очень сильныя лошади могутъ итти съ вьюками; слабыя падаютъ. Послѣ этого подъема дорога удобна и постепенно спускается въ долину рѣки Иныльчекъ. Перевалъ Тезъ открытъ для движенія отъ половины мая до половины октября.

Описанной дорогой можно пользоваться только въ то время, когда р. Сары-джасъ неполноводна. Во время большой воды проѣздъ берегомъ рѣки Сары-джасъ, отъ впаденія р. Оттукъ до брода ниже р. Мукачи, невозможенъ и тогда служитъ для движенія верхняя дорога, пересѣкающая небольшой перевалъ Мукачи, потомъ рѣчку того же имени и поднимающаяся на перевалъ Карагайты передъ рѣчкой того же названія. Подъемъ и спускъ этого послѣдняго довольно круты, а дальше дорога идетъ еще черезъ четыре небольшихъ хребта, а потому и довольно утомительна. Киргизы называютъ этотъ перевалъ Бишъ-майнокъ (бишъ—пять, а майнокъ—небольшой перевалъ). Послѣ этого перевала дорога послѣдовательно пересѣкаетъ рѣки: два Шилуна, Бель-карасу, Корумду, Тюзъ, продолжается все время лѣвымъ берегомъ рѣки Сары-джасъ и переходитъ черезъ эту послѣднюю противъ устья р. Кашка-тюръ.

Дорога вездѣ хороша и, кромѣ указанныхъ, не имѣетъ большихъ спусковъ и подъемовъ.

8) Дорога по рѣкѣ Каинды черезъ перевалъ Учъ-чатъ до перевала Майбашъ. Дорога слѣдуетъ вверхъ по рѣкѣ Каинды, переходитъ ее четыре раза, совершенно незамѣтно достигаетъ невысокаго перевала Учъ-чатъ (1693 с.), спускается съ него мягкими склонами и черезъ 6—7 верстъ поднимается еще на болѣе низкій перевалъ (1686 с.), по названію Кара-арча. Черезъ четыре версты послѣ этого перевала она крутымъ каменистымъ бокомъ по урочищу Чичаръ спускается въ глубокую долину р. Кара-арча и вскорѣ доходитъ до сліянія этой рѣки съ ея послѣднимъ лѣвымъ притокомъ, послѣ котораго рѣка получаетъ названіе Кизылъ-Капчигай. До этого мѣста дорога хороша и пролегаетъ по мягкому, большею частью глинистому грунту. Дальнѣйшая часть вѣрнѣе еле замѣтная и трудно про-

ходимая тропа, извивающаяся по узкому, глубокому и скалистому ущелью рѣки Кизылъ-Капчигай; скалы безжизненны, красноватаго оттѣнка. Онѣ вѣроятно и послужили названію рѣки: кизылъ—красный, а копчигай—тѣснина. У рѣки Кую-капъ тропа теряется совершенно и путь вверхъ по теченію возможенъ по узкимъ обочинамъ рѣки у подножія высокихъ, отвѣсныхъ скалъ, причемъ онъ много разъ переходитъ съ одной стороны на другую. Такимъ образомъ вверхъ по рѣкѣ Кую-капъ можно пройти немного выше устья р. Майбашъ, а попасть въ долину сей послѣдней удается только черезъ невысокій перевалъ Джанъ-ашу на короткомъ отрогѣ Тянъ-Шаня. По долинѣ р. Майбашъ доходятъ до перевала того же названія, по другую сторону котораго находится долина р. Акъ-су.

Этотъ путь доступенъ для сообщеній только на очень короткое время года. Рѣка Кую-капъ до начала сентября сильно многоводна и единственный проходъ по руслу рѣки дѣлается невозможнымъ, а послѣ спада воды, уже въ началѣ октября, перевалъ Майбашъ по разсказамъ киргизъ закрывается. Такъ какъ населеніе долины Акъ-су почти не имѣетъ сношеній съ киргизами этой стороны, то и описанный путь является не особенно необходимымъ.

Флора и фауна. При описаніи рѣкъ уже было указано, что долины почти всѣхъ ихъ покрыты довольно густымъ растительнымъ покровомъ, дающимъ хорошую и сочную пищу скоту кочующихъ здѣсь киргизъ.

Повсемѣстно наблюдается то явленіе, что въ долинахъ, расположенныхъ въ меридіональномъ направленіи, травяной покровъ значительно гуще и болѣе яркій и сочный, чѣмъ въ долинахъ поперечныхъ. Объясняется это направленіемъ господствующихъ рѣзкихъ западныхъ вѣтровъ, сильно понижающихъ температуру и задерживающихъ развитіе растительности. Въ этихъ долинахъ замѣтно, что только благодаря влагѣ рѣки, на узкомъ ложѣ ея долины пріютилась небогатая органическая жизнь среди мертваго царства окружающихъ ее дикихъ, каменныхъ громадъ. Въ особенности бассейнъ Сары-джаса поражаетъ почти полнымъ отсутствіемъ цвѣтовъ; хотя изрѣдка встрѣчаются эдельвейсы, горныя фіалки, маки, но глазъ большею частью видитъ ничѣмъ не оживленный пейзажъ, только въ однихъ желтовато-зеленыхъ тонахъ.

Въ поперечныхъ долинахъ, но только на склонахъ, обращенныхъ къ сѣверу, до высоты 1400 саж. надъ уровнемъ моря, встрѣчается рѣдкій еловый лѣсъ, а ниже попадаются кустарники; на р. Теректы уже растетъ душистый тополь, а въ долинѣ р. Каинды—береза.

Вообще древесная растительность хотя въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и обильна, но не богата разнообразіемъ.

Животное царство бѣдно своими видами, но довольно обильно по количеству. По мягкимъ уваламъ посвистываютъ сурки, попадается хитрая лисица и довольно часто зайцы. На высокихъ скалахъ часто видны стада архаровъ и дикихъ козловъ (тэкэ), а въ ущельяхъ, въ особенности къ вечеру, часто слышно завываніе волковъ. Изрѣдка попадаются медвѣди и барсы. Совершенно нѣтъ пресмыкающихся.

Среди птицъ еще меньше разнообразія. Часто слышится печальный свистъ уларовъ и ихъ нерѣдко можно видѣть цѣлыми стаями; попадается много горныхъ куропатокъ (кекликъ) и много хищниковъ — орловъ и грифовъ.

Климатъ. Описываемый раіонъ будетъ справедливо отнести къ мѣстамъ, обладающимъ очень суровымъ климатомъ. Близость величайшихъ ледниковъ міра, огромные хребты,

покрытые вѣчнымъ снѣгомъ, сильная разница температуры дня и ночи, — все это вліяетъ на образованіе воздушныхъ теченій—рѣзкихъ и сильныхъ вѣтровъ по направленію съ запада на востокъ. Тѣ же причины имѣютъ отношеніе къ огромному количеству осадковъ; сравнительно часты снѣжные бураны; почти постоянно наблюдается такое явленіе: послѣ полудня начинается сильный вѣтеръ, затихающій къ вечеру.

Лѣтомъ 1912 года, почти въ теченіе 4-хъ мѣсяцевъ, шт.-кап. Нѣмчиновъ велъ ежедневно (три раза въ день) записи температуры и особенностей погоды; эти записи могутъ служить достаточнымъ показателемъ климата этого раіона.

Въ іюнѣ мѣсяцѣ было только 10 совершенно ясныхъ дней, въ іюлѣ 7, въ августѣ только 3, а въ сентябрѣ до 15-го числа было 5 ясныхъ дней.

Выпадалъ дождь: въ іюнѣ 18 дней, въ іюлѣ 10, въ августѣ 6 дней, а въ сентябрѣ его уже не было. Осадки снѣга: въ іюнѣ 3 раза: 7, 10 и 15 числа, въ іюлѣ 7 разъ, въ августѣ 9 разъ, а въ сентябрѣ до 15 числа 8 разъ.

Вѣтеръ наблюдался въ іюнѣ только одинъ разъ, въ іюлѣ было 11 вѣтряныхъ дней, изъ нихъ два съ очень сильнымъ вѣтромъ; въ августѣ 10 вѣтряныхъ дней и въ сентябрѣ до 15-го числа только два.

Грозы бывали два раза: 16-го іюня и 12-го августа со снѣгомъ, около вечера.

Наивысшая температура наблюдалась въ іюнѣ днемъ: $+21^0$, 22^0, 24^0 и 23^0 4-го, 5-го, 6-го и 7-го числа; въ 6 час. утра температура была на 0^0 4-го, 6, 8 и 13-го; въ 6 ч. вечера наименьшая была $+3^0$ 2-го іюня, а наибольшая $+11^0$ 4-го іюня. Въ іюлѣ наивысшая температура днемъ была $+21^0$, одинъ день $+19^0$, одинъ $+18^0$ и три дня $+17^0$, спускаясь до $+4^0$ 7-го іюля (шелъ снѣгъ) и $+2^0$ 31 іюля, когда шелъ дождь. Утренняя температура въ концѣ іюля падала ниже 0^0, именно 27-го—4^0, 28-го—3^0, 29-го—2^0 и 31-го 0^0. Вечера стали холоднѣе и 26-го числа термометръ показывалъ $+1^0$.

Въ августѣ наибольшая температура дня была $+20^0$ 1-го числа; два дня было по $+19^0$; наименьшая была $+5^0$ 18-го августа (шелъ снѣгъ) и 31-го $+6^0$, опять при снѣгѣ. Ночи стали холодны и утромъ только въ теченіе 9 дней термометръ стоялъ выше 0^0, а въ остальные дни падалъ до—5^0 и—9^0, именно 19 августа, послѣ выпавшаго наканунѣ снѣга.

Въ сентябрѣ высшая температура дня была $+14^0$, спускаясь до 0^0 и $+2^0$ во время падавшаго снѣга; утромъ всѣ показанія термометра ниже 0^0 и температура доходитъ до —5^0 и—6^0.

Эти записи погоды и температуры могутъ быть отнесены почти ко всему раіону въ зависимости отъ высоты мѣста надъ уровнемъ моря.

Также наблюдается, что климатъ значительно мягче всегда въ меридіональныхъ долинахъ, защищенныхъ отъ западныхъ вѣтровъ. Въ нижнемъ теченіи р. Сары-джасъ уже значительно теплѣе, вслѣдствіе чего въ долинѣ р. Каинды снѣгу выпадаетъ мало и она даже служитъ зимовкой киргизъ. Зато въ уроч. Акъ-ширякъ и долинѣ р. Акъ-ташъ, открытыхъ юго-западнымъ вѣтрамъ, царитъ очень жестокій и суровый климатъ.

Вообще съ половины сентября снѣгъ выпадаетъ все чаще и чаще и уже къ концу этого мѣсяца снѣжный покровъ застилаетъ все и остается на зиму, увеличиваясь постепенно въ толщѣ. Только въ апрѣлѣ этотъ бѣлый покровъ начинаетъ таять отъ животворящаго тепла солнца, а въ маѣ земля покрывается понемногу вновь воскресшей жизнью.

По другую сторону хребта Терскей-ала-тау климатъ имѣетъ совершенно другой ха-

рактеръ. Его можно назвать умѣренно-влажнымъ и въ нижнемъ теченіи рѣки Баинъ-колъ мягкимъ, а ближе къ ледникамъ —суровымъ. Въ 1912 году въ маѣ и іюнѣ бывалъ часто дождь, почти каждый день послѣ обѣда; въ серединѣ августа появлялись туманы и пошли заморозки; съ сентября сталъ выпадать снѣгъ, и къ концу мѣсяца чаще, а таяніе стало меньше. Снѣгъ окончательно устанавливается на зиму иногда съ октября, а иногда съ декабря мѣсяца. Вообще тутъ значительно теплѣе, но зимы очень холодны.

Населеніе. По всему описываемому раіону кочуетъ нѣсколько родовъ киргизъ. Такъ какъ границы угодій между волостями строго не установлены и попадаются киргизы разныхъ волостей, то количество кочевниковъ не поддается никакому учету. Мѣстная власть тоже не знаетъ числа кибитокъ, кочующихъ въ данное время, а потому можно сказать только, что киргизъ тутъ порядочно, и всякія цифры будутъ сильно разниться отъ дѣйствительности.

Бытъ киргизъ уже давно извѣстенъ: прибавить что-либо новое будетъ удѣломъ спеціальнаго изслѣдователя ихъ быта и жизни. Бѣглыя сношенія съ киргизами позволяютъ нарисовать вполнѣ лишь внѣшнюю картину ихъ жизни. Киргизъ цѣлый день — или лежитъ, или ѣстъ и занимается разговорами, трудомъ не занимается и презираетъ его: это обязанность женщинъ, какъ рабочей силы. Ставить юрту, приготовить скудный обѣдъ, набрать топлива, подоить скотину—все дѣлаетъ женщина, а киргизъ отдаетъ приказанія и только въ торжественныхъ случаяхъ самъ заколетъ барана. Культура еще не коснулась кочевника, да и природа Центральнаго Тянь-Шаня унылая и дикая, почти нигдѣ не доступная культурной жизни. Но кочевникъ свободно обитаетъ въ этихъ мѣстахъ и не боится пустыни,—она его кормилица. Вѣроятно люди живутъ здѣсь съ незапамятныхъ временъ (свидѣтели—остатки калмыцкихъ могилъ), такъ какъ пастушеская жизнь, не требующая особаго напряженія ни умственныхъ, ни физическихъ силъ, была всего пригоднѣе для первобытнаго человѣка. Въ зависимости отъ однообразія физическихъ условій и бытъ номадовъ почти не измѣнился со времени глубочайшей древности: простого устройства переносное жилище, молоко и мясо стадъ служатъ пищею; такъ же древній номадъ, какъ и киргизъ, любилъ ѣздить верхомъ, тѣ же лѣнь и рабское положеніе женщины. Смѣнялись народы, вытѣсняя другъ друга, мѣнялась ихъ религія, а бытъ остался почти тотъ же.

Наука будетъ дѣлать открытія въ Центральномъ Тянь-Шанѣ, изслѣдуетъ ледники, разроетъ нѣдра земли въ поискахъ разныхъ богатствъ, но наука не побѣдитъ природы Тянь-Шаня и эта природа будетъ защитой номада отъ напора цивилизаціи, а въ далекомъ будущемъ они останутся живыми памятниками первобытнаго человѣчества. И стада домашняго скота, горные козлы и архары еще долго будутъ бродить по долинамъ Центральнаго Тянь-Шаня.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Омскаго Военнаго Округа

за 1912 годъ.

Топографическое описаніе къ работамъ 1-го съемочнаго отдѣленія

(подполковника *Картыкова*).

Снятый лѣтомъ 1912 года раіонъ заключаетъ въ себѣ 6 трапецій ряда IX листы 3, 2, 1, 0, 1' и 2'. Онъ составляетъ часть такъ называемаго Бухтарминскаго края и расположенъ по нижнему теченію рѣки Бухтармы, главной жизненной артеріи Южнаго Алтая.

Уже цѣлый рядъ лѣтъ топографы Омскаго отдѣла работаютъ по системѣ этой рѣки и только въ отчетномъ году закончили какъ самую Бухтарму, такъ и чрезвычайно интересный въ экономическомъ, политическомъ и историческомъ отношеніяхъ Бухтарминскій край.

Очень плодородная, рѣдко испытывающая неурожай долина Бухтармы со своими отрогами—долинами ея притоковъ — густо усѣяна деревнями съ богатымъ населеніемъ, сыгравшимъ въ свое время важную государственную роль въ дѣлѣ присоединненія края къ Русской Коронѣ.

Особыя условія, въ которыхъ текла сто-полтораста лѣтъ тому назадъ жизнь этого края, наложили свой отпечатокъ на населеніе. Отпечатокъ этотъ сильно отличаетъ жителей Бухтарминскаго края отъ обыкновеннаго русскаго крестьянина. Многія черты характера и укладъ жизни прибухтарминскихъ крестьянъ симпатичны и говорятъ въ ихъ пользу, но многое дѣлаетъ его несимпатичнымъ, а подчасъ и нетерпимымъ. Жизнь среди горъ и лѣсовъ, покрывавшихъ Бухтарму съ ея притоками сто лѣтъ тому назадъ, по сосѣдству съ дикими номадами, пользовавшимися всякимъ удобнымъ случаемъ, чтобы обездолить и убить русскаго пришельца, прятавшагося отъ преслѣдованія за свои религіозныя убѣжденія или отъ правосудія,—выработала изъ здѣшнихъ жителей смѣлыхъ людей, не боящихся никакихъ опасностей, любящихъ свободу, но съ другой стороны привила имъ крайній эгоизмъ, черствость и полное отсутствіе солидарности на все хорошее.

Рельефъ. Раіонъ съемки почти цѣликомъ лежитъ по правому берегу рѣки Бухтармы. Лишь въ срединѣ его Бухтарма дѣлаетъ большой изгибъ, внутри котораго расположились пять крупныхъ селеній: Зыряновскій рудникъ, Снѣгирево (Ключи), Крестовка, Богатырево и Быково.

За немногими исключеніями, все снятое пространство представляетъ въ полномъ смыслѣ слова горную страну, образуемую отрогами хребта Холзунъ на востокѣ и въ центрѣ. На

западѣ раіона лежатъ возвышенности, не имѣющія особаго названія и образующія водораздѣлъ между системами рѣкъ Бухтармы и Малой Ульбы.

Крайній востокъ раіона (л. 2') занятъ отрогами хребта Катунскіе Бѣлки, отдѣленными отъ восточныхъ склоновъ Холзуна рѣкою Катунью,

По сѣверо-восточному углу этой трапеціи (л. 2') проходитъ самый хребетъ Катунскіе Бѣлки. Въ этой его части находятся послѣдніе высокіе пики, отъ которыхъ въ видѣ вѣера отходятъ на западъ и юго-западъ три хребта, отдѣленныхъ одинъ отъ другого притоками Катуни: рѣками Собачьей, Большой и Озерной. Концы хребтовъ со стороны Катуни изрѣзаны болѣе мелкими рѣчками.

Вся восточная, право-катунская часть трапеціи очень высока: хребты здѣсь сразу поднимаются отъ долины Катуни съ 600 саж. абсолютной высоты до 900 саженъ. Высота ихъ по мѣрѣ приближенія къ главному хребту «Катунскіе Бѣлки» увеличивается и достигаетъ 1400—1500 саж.

Главный хребетъ, также какъ и восточная часть его, прилегающая къ Бѣлухѣ и снятая въ 1910 году, представляетъ голый, каменистый кряжъ, усѣянный обломками глыбъ, свалившихся съ гребня его. Совершенно лишенный растительности, онъ кажется очень мрачнымъ и настолько крутъ, что о поднятіи на него не можетъ быть и рѣчи. Впрочемъ этому мѣшаетъ не столько крутизна, сколько тотъ хаосъ, который представляютъ собой нагроможденія обломковъ скалъ.

Въ противоположность къ главному хребту, отроги его, сходящіе къ Катуни, гладки и ровны и покрыты мягкимъ слоемъ земли, вслѣдствіе чего, несмотря на высоту ихъ, превышающую границу лѣса, они рѣзко отличаются отъ главнаго хребта внѣшнимъ видомъ и ласкаютъ взоръ своимъ зеленымъ покровомъ. Конечно, склоны ихъ во многихъ мѣстахъ скалисты и неприступны, но легко найти мѣсто съ мягкимъ грунтомъ и подняться до верха хребтовъ, по которому движеніе уже не представляетъ затрудненія.

Лѣво-катунская часть трапеціи сильно разнится отъ только-что описанной; почти параллельно Катуни, верстахъ въ 30—40 на западъ отъ нея, тянется хребетъ Холзунъ. Водораздѣльная линія его съ востока кажется однообразной и мало изрѣзанной; только въ одномъ мѣстѣ однообразіе нарушается видомъ трехъ острыхъ пиковъ (Быструхинскіе Шпили), изъ коихъ сѣверный представляетъ почти правильный конусъ съ наклономъ образующей до 45—60°.

Водораздѣльная линія хребта Холзунъ выдѣляется на небѣ своимъ цвѣтомъ: она на всемъ видимомъ пространствѣ кажется вымазанной известкой—это «сланцы», т. е. каменныя розсыпи. Ими покрытъ весь хребетъ. Сланцы эти ничто иное, какъ продуктъ распаденія каменныхъ вершинъ хребта, представлявшихъ повидимому нѣкогда острые пики свѣтлаго гранита. Всесокрушающее время разрушило ихъ и превратило въ каменные обломки, оставшіеся лежать тамъ, гдѣ когда-то гордо возвышались пики.

Мѣста примыканія боковыхъ отроговъ къ главному хребту покрыты тѣми же сланцами. Эти розсыпи, покрывающія Холзунъ непрерывной полосой на протяженіи верстъ сорока, дѣлаютъ переходъ съ западныхъ его склоновъ на восточные совершенно невозможнымъ. Непереходимая часть Холзуна ограничена съ юга Тѣснинскимъ Бѣлкомъ, а съ сѣвера переваломъ «Завалинское сѣдло» (изъ вершины рѣки Максихи въ вершину р. Тихой Бирюксы).

Отъ Холзуна на востокъ отходитъ нѣсколько хребтовъ, которые сильно понижаются на срединѣ и снова возвышаются къ Катуни. Вслѣдствіе этого Катунь на трапеціи л. 2′ все время течетъ въ глубокой долинѣ, ограниченной съ обѣихъ сторонъ высокими горами.

Югъ трапеціи л. 1′ и л. 2′ представляетъ глубокую котловину рѣки Зеленки, дно которой до 2—3 верстъ шириной, болотисто, совершенно лишено лѣса и покрыто хорошей травой. Здѣсь кочуютъ киргизы Чингистайской волости изъ-подъ Катонъ-Карагая. По первому взгляду долина Зеленки кажется какъ нельзя болѣе удобной для земледѣлія, но большая абсолютная высота ея исключаетъ всякую возможность иного пользованія этимъ мѣстомъ, какъ только для пастьбы скота.

Западная часть трапеціи листъ 1′ заполнена тремя западными же отрогами Холзуна, между которыми залегли глубокія долины рѣкъ Березовки, Шехалихи, Максихи и Большой рѣчки (Большая Максиха).

Всѣ эти хребты ограничены долиной р. Черневой, лѣвыми притоками которой и служатъ перечисленныя выше рѣки.

Правый берегъ рѣки Черневой ограниченъ тоже отрогомъ Холзуна, идущимъ въ направленіи съ сѣвера на югъ.

Высота хребтовъ по лѣвому берегу р. Черневой довольно значительна, но границу лѣса переходитъ лишь вблизи главнаго хребта, то есть Холзуна. Хребетъ по лѣвому берегу Черневой, служащій водораздѣломъ между этой рѣкой и сосѣднимъ съ запада притокомъ Бухтармы Хаиръ-Куминомъ («Хамиръ» у русскихъ крестьянъ), значительно ниже. По недоступности же своей они мало уступаютъ одинъ другому. Впрочемъ всѣ эти хребты тѣмъ неприступнѣе, чѣмъ ближе къ Холзуну. Движеніе въ этихъ мѣстахъ возможно лишь по нѣкоторымъ долинамъ рѣкъ и очень рѣдко по самымъ хребтамъ: если водораздѣльныя линіи хребтовъ свободны отъ скалъ, то растущій по нимъ густой лѣсъ не допускаетъ движенія; если же попадаются мѣста, свободныя и отъ лѣса, то густой и высокій кустарникъ (шиповникъ, таволожникъ, жимолость) представляетъ почти непреодолимое препятствіе не только для пѣшехода, но и для всадника.

Западнѣе рѣки Хаиръ-Куминъ расположился послѣдній отрогъ Холзуна, служащій водораздѣломъ между названной рѣкой и р. Тургусуномъ. По высотѣ онъ уступаетъ прежде описаннымъ и превосходитъ ихъ своей доступностью.

При впаденіи Хаиръ-Кумина въ Бухтарму онъ кончается приторомъ саженъ 70 высотой. Въ 10-ти верстахъ отъ устья Хаиръ-Кумина есть небольшая долина рѣчки Бобровки съ дер. Бобровскимъ поселкомъ (въ 10 верст. отъ Бухтармы). На 4 версты ниже Бобровки начинается обширная низина, уходящая къ сѣверу по р. Тургусуну. Здѣсь двѣ деревни—Порыгина и Кутиха. Первую отъ послѣднихъ двухъ отдѣляетъ хребетъ, кончающійся у р. Бухтармы вершиной Сивозеркова.

За рѣкой Тургусуномъ идутъ невысокія, мягкія возвышенности, соединяющіяся на сѣверѣ съ такъ называемымъ Ивановскимъ хребтомъ. Ограниченныя на востокѣ Тургусуномъ, на западѣ Иртышемъ, на югѣ Бухтармой и на сѣверѣ Мал. Ульбой, возвышенности эти не представляютъ собой рѣзко выдѣляющихся хребтовъ. Онѣ во всѣхъ направленіяхъ прорѣзаны долинами небольшихъ рѣчекъ и достигаютъ значительной высоты лишь въ истокахъ рѣкъ Тургусуна и Мал. Ульбы. Крутизна скатовъ, несмотря на малое количество скалъ и

отсутствіе лѣса, дѣлаетъ ихъ трудно доступными. Долины рѣчекъ здѣсь широки и заселены крестьянскими и казачьими заимками.

Всѣ описанныя выше мѣста лежатъ по правому берегу рѣки Бухтармы.

Снятое по лѣвому берегу р. Бухтармы пространство составляетъ лишь незначительную часть всего раіона съемки. По характеру своему оно сильно разнится отъ право-бережной стороны. Хотя и здѣсь есть значительныя возвышенности въ видѣ хребтовъ и отдѣльныхъ группъ горъ, но тѣ и другія достаточно удалены другъ отъ друга и оставляютъ между собой большія равнинныя пространства съ расположившимися на нихъ большими и богатыми селеніями, жители которыхъ не довольствуются обработкой земли по равнинамъ, а забираются и на склоны прилежащихъ горъ.

Въ раіонъ съемки отчетнаго года вошли лишь конецъ хребта Россомажьяго, возвышенности у Зыряновскаго рудника и группа горъ съ вершиной Орелъ.

Рѣки. Весь описываемый раіонъ орошается цѣлой массой рѣкъ и рѣчекъ, принадлежащихъ къ системамъ двухъ главныхъ рѣкъ: Катуни и Бухтармы.

По количеству воды, текущей по снятому пространству, здѣсь большаго ничего не остается желать. Особенно богаты водою всѣ склоны горъ по правому берегу Бухтармы и тѣ, что принадлежатъ къ Катуни.

При описаніи рѣкъ, какъ и возвышенностей, удобно будетъ начать съ востока, т. е. съ Катуни.

Изъ правыхъ притоковъ Катуни въ раіонъ съемки вошли рѣки *Собачья*, *Большая* и *Озерная*. Двѣ первыя берутъ начало на Катунскихъ Бѣлкахъ, а послѣдняя вытекаетъ изъ Тальменьяго озера, наполняемаго небольшими рѣчками, берущими начало въ неприступныхъ расщелинахъ тѣхъ же Катунскихъ Бѣлковъ. Истоки этихъ рѣкъ лежатъ другъ отъ друга недалеко: между крайними не больше 15 верстъ, но устья ихъ отстоятъ одинъ отъ другого значительно дальше: между Собачьей и Большой верстъ 30, а Большой и Озерной верстъ 15.

Между устьями этихъ трехъ рѣкъ въ Катунь впадаетъ еще 4 небольшихъ рѣчки, по 10—12 верстъ длиной.

Рѣки Собачья, Большая и Озерная несутъ въ Катунь много воды и весной, при таяніи снѣга, или послѣ дождей представляютъ очень серьезное препятствіе при переправѣ по дорогѣ, идущей изъ дер. Бѣлой и Язовой на Уймонъ: путникъ если и не утонетъ въ нихъ, то во всякомъ случаѣ на другой берегъ вылѣзетъ мокрымъ.

Впрочемъ ранней весной здѣсь и не рискуютъ ѣздить, а послѣ сильныхъ дождей предпочитаютъ переждать спада воды, что, благодаря большому паденію рѣкъ, совершается обыкновенно довольно быстро.

Изъ всѣхъ трехъ перечисленныхъ рѣкъ только по Озерной идетъ хорошая дорога, по которой ѣздятъ на Тальменье озеро и дальше на Уймонъ. Долина Озерной очень широка и почти безъ камней. Верстахъ въ 5-ти отъ устья она перегорожена естественной плотиной. Вся долина выше этой плотины говоритъ за то, что здѣсь нѣкогда было озеро. Плотина прорвана рѣкой въ томъ мѣстѣ, гдѣ она примыкаетъ къ крутому склону горы на лѣвомъ берегу.

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

работъ Алтайскаго горнаго округа произведенныхъ въ 1912 г.

1мъ отдѣленіемъ Омскаго Военно-Топограф. Отдѣла.

84°
86°
50°
Чистинская
Генеральная
Пулатинскій
Березовка
Березовскій
Ярской
Сенгелекъ
Черно-Ануйское
Шебалина
Бѣло-Ануйская
Топучая
Гигирекскій
Андреевскій
Бѣлорѣцкій
Коргонъ
Чазулиха
Бѣл. Семинскій пер.
3723
Воураль
Усть-Кинское
Оз. Ханка
Тенька
Ключевской
Бѣлки Коргонскіе
Г. Порожная
Г. Голуха
Адайское
Быструха
Брюшала
Усть-кок-су
Рудн. Рудерскій
ХР. ИВАНОВСКІЙ
Зимовская
Вер. Кимонская
Теректа
Бѣлоусовскій
Тирхандинское
Ильинское
Ильинскій
Куртиха
Пырыгина
Фекалсовскій
Мякотихи
Оз. Тальменье
Сѣверный
Богатырева
Снигирева
Быкова
Александровскій
Березовскій
Кресловка
Зыряновское
Усть-Бухтарминская
Соловьева
Путинцевскій
Сенковское
Язовская
Вороній
Бородинская
Карбиха
Ярынская
Вер. Нарымская
Бѣловская
Фиковская
Вер. Бухтарминская
Косьрки
Перемышинскій
Солоновка
Микиха
Мало-Нарымская
Березовка
Мал. Красноярскій
Бурановская
Черновая
Киловка
Чингистай
Алтайская
(Колон-каратуй)
Хайрюзовка
Вол. Нарымская
Медвѣдка
Попова
Преображенскій
Выс. Чолокизиковъ
(Кандинская)
Чистый яръ
Баты
Хребетъ Нарымскій
Горы Кесыкъ
Горы Коа-ташъ
Горы
Джайдакъ
Марка-куль
Оз. Марка-куль
Оз. Ал-куль
Оз. Язево
Оз. Черемшанка
Оз. Марка-куль
Пер. Сарна
Пер. Бухтаръ
Пер. Кара-Баба
Пер. Кара-Баба
Пер. Кара-Баба

Относительная высота горъ, ограничивающихъ долину рѣки Озерной, доходитъ до 500 саж. на западѣ и 300 на востокѣ.

Съ правой стороны въ Озерную на всемъ ея теченіи нѣтъ ни одного притока, не считая маленькихъ 2 — 3 ключей. За то съ лѣвой стороны она принимаетъ два большихъ притока, р.р. Становую и Медвѣжью. Первая изъ нихъ по длинѣ и многоводью превосходитъ даже Озерную.

Долины рѣкъ Большой и Собачьей совершенно не походятъ на долину Озерной: онѣ мало доступны, изобилуютъ каменными розсыпями, съ крутыми скалистыми щеками. Движеніе по нимъ если и возможно, то съ огромными трудностями. По Большой рѣкѣ есть и дорога, но пройти по ней можно только съ хорошо знающимъ мѣсто проводникомъ.

Рѣки, впадающія въ Катунь слѣва: Зеленка, Быструха и Бирюкса (рѣка Тихая входитъ въ описываемый раіонъ лишь своимъ устьемъ и описана въ 1910 году).

Зеленка—рѣка очень многоводная. Всѣ пять истоковъ ея начинаются на восточныхъ склонахъ хребта Холзунъ. Значительную долю воды Зеленка набираетъ въ окружающихъ ее болотахъ и уже въ верхнемъ своемъ теченіи настолько глубока, что вбродъ совсѣмъ непроходима. Благодаря слабому сравнительно теченію, она въ верхней части допускаетъ передвиженіе по ней на лодкахъ. Этимъ пользуются крестьяне деревни Язовой и часто наѣзжаютъ сюда для рыбной ловли.

Въ нижнемъ теченіи р. Зеленка тянется по мало доступному ущелью, по которому пройти до Катуни очень трудно.

Долина р. Зеленки вплоть до входа ея въ ущелье представляетъ громадную котловину, по которой до половины августа кочуютъ киргизы. Юрты ихъ жмутся къ горамъ по лѣвымъ притокамъ Зеленки; склоны Холзуна усѣиваются огромными стадами барановъ, а болотистая долина Зеленки табунами лошадей, пасущихся здѣсь на полномъ просторѣ безъ пастуховъ.

Слѣдующая, значительная по количеству несомой воды, рѣчка *Быструха* впадаетъ въ Катунь ниже Зеленки на 8 верстъ. Она беретъ начало подъ каменистыми розсыпями Холзуна изъ-подъ пиковъ, именуемыхъ Быструхинскими шпилями.

Истоки ея, омывающіе крутыя щеки глубокой альпійской котловины, образуютъ на днѣ сей послѣдней нѣсколько небольшихъ озеръ, куда наѣзжаютъ грестьяне изъ Уймона, Язовой и даже болѣе отдаленныхъ деревень за хайрюзами. Долина Быструхи въ верхней своей части очень трудно проходима, въ нижней же—къ Катуни — никто не ходитъ и не ѣздитъ.

Затѣмъ идетъ притокъ Катуни *Бирюкса,* значительно превосходящая по длинѣ и многоводью Зеленку, имѣющая два главныхъ истока—Тихую и Быструю Бирюксы; эти послѣднія, соединившись, образуютъ широкую, мѣстами до 30—40 саженъ, съ глубокими омутами и далеко не вездѣ переходимую даже въ малую воду рѣку Бирюксу.

Тихая Бирюкса начинается подъ переваломъ черезъ хребетъ Холзунъ. Перевалъ этотъ особаго названія не имѣетъ; опредѣляютъ его словами: «за Завалинскимъ лугомъ».

Истокъ Тихой Бирюксы, выйдя изъ каменной розсыпи, залегшей въ глубокой котловинѣ верстахъ въ 2-хъ отъ перевала, направляется съ юга на сѣверъ по широкой, ровной долинѣ, по которой небольшими пятнами виднѣются кедровые перелѣски. Верстахъ въ 10-ти отъ истока, Тихая Бирюкса, принявъ слѣва небольшую, но глубокую съ топкимъ

дномъ рѣчку Козлушку, круто поворачиваетъ на востокъ и это направленіе съ небольшими отклоненіями вправо и влѣво она сохраняетъ до впаденія въ Катунь.

Черезъ 10 верстъ отъ устья Козлушки Тихая Бирюкса принимаетъ слѣва рѣку Красноярку, а въ 4 — 5 верстахъ ниже сливается съ Быстрой Бирюксой. До этого сліянія Тихая Бирюкса почти вездѣ проходима вбродъ, но дальше р. Бирюкса дѣлается уже настолько многоводной, что перебрести ее невозможно. Здѣсь только и есть одинъ бродъ на ней, верстъ на 7 ниже сліянія Тихой и Быстрой Бирюксъ.

Быстрая Бирюкса начинается въ очень далекомъ, неприступномъ ущельи подъ Быструхинскими шпилями и до сліянія съ Тихой Бирюксой течетъ параллельно послѣдней, восточнѣе ея на 8—10 верстъ.

Одинъ изъ источниковъ Быстрой Бирюксы начинается въ небольшомъ болотцѣ, расположенномъ подъ переваломъ, отъ котораго на сѣверъ течетъ Тихая Бирюкса.

По этому истоку легко попасть въ долину Быстрой Бирюксы и пройти по послѣдней верстъ 10 внизъ. Дальше до сліянія съ Тихой Бирюксой долина неприступна. Сама рѣка очень многоводна и чрезвычайно трудно проходима вбродъ. Этому особенно сильно мѣшаютъ огромные обломки скалъ и крупный булыжникъ, сплошь усѣявшій русло рѣки.

Бирюксой кончаются притоки Катуни, вошедшіе въ раіонъ съемки.

Бассейнъ Бухтармы. Рѣка *Черневая*. Черневая или, какъ ее иногда неправильно называютъ, Черновая, крайній, восточный притокъ Бухтармы изъ вошедшихъ въ раіонъ съемки 1912 года.

Начало Черневой даетъ небольшое болотце, лежащее на западномъ склонѣ хребта Холзунъ. Сперва небольшая рѣчка течетъ съ юга на сѣверъ по широкой безлѣсной долинѣ, ограниченной съ востока хребтомъ Холзунъ, а съ запада—лѣсистыми возвышенностями, очень мало выдающимися надъ долиной. Возвышенности эти суть вершины хребтовъ, между которыми залегаютъ глубокія, совершенно непроходимыя ущелья, по дну которыхъ гремятъ небольшіе ручьи, несущіе воду на западъ въ Черневую же рѣку.

Послѣдняя верстахъ въ 6-ти отъ истока описываетъ крутую дугу и черезъ 6 верстъ ниже мѣняетъ направленіе. Отсюда до самаго устья она течетъ съ сѣвера на югъ и только въ одномъ мѣстѣ дѣлаетъ большое колѣно вправо, на западъ, а затѣмъ снова поворачиваетъ на югъ. Послѣднія 10 верстъ Черневая течетъ въ юго-западномъ направленіи.

Справа Черневая принимаетъ нѣсколько мелкихъ ручьевъ, изъ коихъ нѣкоторые имѣютъ названіе (Егоровъ, Петровъ, Лаптиха, Махановъ,), нѣкоторые же безъ названія.

Слѣва въ Черневую впадаютъ: ключъ Дедеринъ, р. Березовая, Шахалиха и р. Большая съ притокомъ Максихой.

Вблизи истока Черневой былъ золотой пріискъ, отъ котораго сейчасъ остались только казармы. Самый же пріискъ перенесенъ ниже по теченію верстъ на 15.

Почти вся долина Черневой хорошо проходима и еслибы не частые броды, то лучшей дороги нельзя было бы и желать. Обиліе притоковъ дѣлаетъ Черневую до осени рѣкой очень многоводной. Частые дожди въ ея долинѣ служатъ причиной крайней ненадежности движенія по Черневой: послѣ каждаго сильнаго дождя рѣка такъ наполняется, что даже отчаянные мѣстные крестьяне предпочитаютъ высиживать на ея берегу, ждать спада воды, а не лѣзутъ и на знакомые броды.

Если дожди идутъ незатяжные, вода быстро скатывается, въ противномъ случаѣ предпочитаютъ вернуться назадъ въ деревню.

До половины лѣта по крайней мѣрѣ Черневая служитъ прекрасной сплавной рѣчкой для плотовъ, заготовляемыхъ по берегамъ ея, преимущественно зимой, а отчасти и лѣтомъ.

Вся долина Черневой густо поросла мѣшаннымъ лѣсомъ. По крутымъ склонамъ горъ растутъ хорошіе пихтовые лѣса «чернь», которые и вырубаются крестьянами для сплава въ ближайшія деревни или города Устькаменогорскъ и Семипалатинскъ.

По долинѣ Черневой разбросано 16 пасѣкъ и заимокъ, у устья же притока ея, р. Большой, стоитъ лѣсной кордонъ.

Изъ притоковъ Черневой два: *Шахалиха* и *Большая* заслуживаютъ вниманія. Оба они впадаютъ въ Черневую слѣва. Шахалиха имѣетъ два истока. Одинъ изъ нихъ, правый, начинается изъ-подъ хребта Холзунъ, лѣвый — отчасти изъ болота, называемаго Завалинскимъ лугомъ, отчасти изъ ключей, пробивающихся изъ бокового отрога Холзуна.

Длиной Шахалиха невелика—верстъ 20, но благодаря тому, что по ней проходитъ дорога на Уймонъ, она всѣмъ извѣстна. Воды она несетъ очень много и во время дождей для переправы едва доступна. Опасность бродовъ увеличивается тѣмъ, что теченіе Шахалихи очень стремительно, а русло усѣяно большими, отшлифованными водой булыжниками, «булками», по которымъ конь съ трудомъ пробирается, рискуя поскользнуться и быть унесеннымъ быстриной.

Сама по себѣ долина Шахалихи довольно широка, покрыта рѣдкимъ лиственнымъ лѣсомъ и удобна не только для движенія, но и для жилья. Въ устьѣ ея стоитъ заимка, владѣлецъ которой съ большимъ успѣхомъ занимался помимо скотоводства хлѣбопашествомъ. Кромѣ этой заимки на Шахалихѣ находятся еще двѣ пасѣки.

Долина праваго истока Шахалихи совершенно непроходима, лѣваго же, по которой идетъ дорога на Завалинскій лугъ, проходима съ величайшимъ трудомъ благодаря частымъ бродамъ (на протяженіи 6 верстъ 31 бродъ), сплошному камню и ступняку на мягкихъ участкахъ дороги. *)

Рѣчка Большая верстъ 35 длиной. Начинается она изъ каменныхъ розсыпей Холзуна, очень многоводна и быстра. Долина только въ нижнемъ теченіи удобна для движенія, а дальше очень загрязнена валежникомъ.

Лѣтъ 50 тому назадъ склоны горъ, ограничивающихъ долину р. Большой, были прикрыты непроходимыми хвойными лѣсами. Пожаръ истребилъ почти весь лѣсъ и теперь хвойныя деревья попадаются лишь изрѣдка. Склоны горъ успѣли опять покрыться лѣсомъ, но исключительно лиственнымъ. Гніющими остатками прежнихъ лѣсовъ долина р. Большой и загрязнена до того, что по ней чрезвычайно трудно проѣхать.

Притокъ р. Большой—Максиха, вытекающая изъ-подъ перевала за Завалинскимъ лугомъ, довольно многоводна. Въ началѣ Максиха течетъ по глубокой долинѣ въ каменистомъ ложѣ. Движеніе вдоль рѣки въ этой части совершенно невозможно; проходимой долина дѣлается только верстахъ въ 10-ти отъ истока.

Слѣдующій значительный притокъ Бухтармы справа — рѣка *Хаиръ-Куминъ* или,

*) „Ступнякъ"—это выбоины на колеѣ дороги, сдѣланныя ногами лошадей. Ступнякъ особенно неудобенъ въ непогоду, когда выбоины заполняются грязью, забрызгивающею коня, всадника и вьюки.

какъ его называютъ крестьяне, *Хамиръ*. Истоки Хаиръ-Кумина лежатъ далеко внѣ предѣловъ съемки 1912 года; снято лишь нижнее теченіе его, верстъ на 20 отъ устья. Въ этой части рѣка настолько многоводна и быстра, что при половодьи совершенно непроходима. Долина Хаиръ-Кумина безлѣсна и пригодна для земледѣлія. Между Черневой и Хаиръ-Куминомъ Бухтарма принимаетъ еще четыре небольшихъ рѣчки: Найдениху, 2 Пихтовки и Игнашиху.

Ниже Хаиръ-Кумина въ Бухтарму впадаютъ р. р. Бобровка и Погорѣлка. Эти рѣчки, несмотря на незначительность ихъ, въ нижнемъ теченіи чрезвычайно трудно проходимы, такъ какъ протекаютъ по мягкому грунту. Дно ихъ топко, берега обрывисты и перейти ихъ можно только по мостамъ или въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ дно каменисто. Такіе броды на Бобровкѣ и Погорѣлкѣ очень рѣдки.

Рѣка *Тургусунъ*. Эта рѣка, впадающая въ Бухтарму у деревни того-же названія, значительнѣе всѣхъ описанныхъ выше притоковъ Бухтармы. Начало ея лежитъ внѣ предѣловъ съемки, а потому говорить можно лишь про нижнее теченіе.

Тургусунъ чрезвычайно многоводенъ; дно его усѣяно огромными гранитными валунами. Быстрота теченія такъ велика, что перейти его вбродъ рискованно даже въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онъ неглубокъ. Отъ напора воды Тургусуна конь не можетъ устоять и были случаи, что смѣльчаки сносились имъ вмѣстѣ съ лошадью. Въ такихъ случаяхъ вылавливали человѣка и коня съ переломанными костями и разбитыми головами. Переправы черезъ Тургусунъ возможны лишь на лодкахъ и то съ большимъ рискомъ.

Бурный характеръ Тургусуна былъ причиной краха французской компаніи, арендовавшей у Кабинета ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА Зыряновскій рудникъ; верстахъ въ 25-ти отъ устья этой компаніей выстроена была электрическая станція стоимостью около 250 тысячъ рублей. Съ этой станціи предполагалось передавать энергію на Зыряновскій рудникъ. Тургусунъ былъ перегороженъ плотиной, отъ которой по каналу отведена была вода на тюрбины электрической станціи. Плотина устраивалась зимой и къ веснѣ была готова. Оставалось только пустить воду на тюрбины.

Первый же теплый день далъ совершенно неожиданные для строителей плотины результаты: милліоны пудовъ камня, сваленные поперекъ русла Тургусуна, засыпанные землей и обшитые тесомъ, напоромъ воды были унесены въ такой короткій моментъ, что сторожа, спавшіе (это было ночью) въ ста саженяхъ отъ плотины, разбуженные страшнымъ шумомъ разрушаемой постройки, прибѣжавъ къ плотинѣ, нашли рѣку въ томъ ея внѣшнемъ видѣ, какой она имѣла до постройки плотины.

На сто саженъ ниже устья Тургусуна въ Бухтарму впадаетъ рѣчка *Осиновка*, вытекающая изъ невысокаго лѣсистаго хребта, служащаго водораздѣломъ между Тургусуномъ и Малой Ульбой.

Осиновка очевидно была недавно еще притокомъ Тургусуна, такъ она по крайней мѣрѣ показана на 10-ти-верстной картѣ; теперь же она верстахъ въ двухъ отъ устья поворачиваетъ параллельно Тургусуну и идетъ отъ него не дальше ста саженъ, впадая въ Бухтарму. Осиновка только въ верхнемъ своемъ теченіи носитъ характеръ горной рѣки; въ нижнемъ она протекаетъ по широкой долинѣ въ мягкихъ, крутыхъ берегахъ, что и дѣлаетъ ее почти непроходимой вбродъ.

Осиновкой кончаются болѣе или менѣе значительные притоки Бухтармы. На западъ отъ нея въ Бухтарму и Иртышъ впадаютъ мелкіе ручьи, которые во всякое время года легко переходимы не только вбродъ, но и на колесахъ.

Сѣверъ западной части описываемаго раіона (лист. 2) орошается притокомъ Малой Ульбы Мякотихой.

Эта рѣчка, въ отличіе отъ раньше описанныхъ, носитъ характеръ степной въ верхнемъ теченіи и горный въ нижнемъ. Въ верхней своей части Мякотиха, выйдя изъ небольшихъ болотъ, течетъ по ровной, довольно широкой и болотистой лощинѣ. Теченіе ея тутъ медленно; вездѣ она проходима вбродъ, но подходить къ ея берегамъ нужно осторожно, такъ какъ можно увязить коня въ болотѣ. Въ нижнемъ теченіи рѣка идетъ въ крутыхъ лощинахъ, дно ея усѣяно крупными обломками скалъ, теченіе быстро.

Дороги. Главная дорога, проходящая по снятому раіону, это *почтовый трактъ изъ гор. Усть-Каменогорска черезъ станицу Бухтарминскую въ ст. Алтайскую* съ отвѣтвленіемъ *на село Зыряновскій рудникъ.*

Первая часть дороги, то есть почтовый трактъ между городомъ и станицей Бухтарминской, была описана въ 1910 году, а потому теперь я лишь вкратцѣ упомяну о ней, чтобы не нарушать цѣльности описанія.

Начиная отъ города до переправы на паромѣ черезъ р. Ульбу, дорога идетъ по совершенно ровной степной мѣстности съ хорошимъ твердымъ грунтомъ. Лишь при проѣздѣ по улицѣ селенія Согра (Верх.-Ульбинское, въ 10-ти верстахъ отъ города) приходится двѣ версты вязнуть въ глубокой, вонючей грязи, не просыхающей даже въ жаркое время года.

За переправой черезъ Ульбу дорога поднимается по крутому косогору, затѣмъ, обогнувъ гору, продолжается къ небольшому ручейку, за которымъ идетъ нѣсколько верстъ небольшими увалами и очень круто спускается въ долину р. Малой Ульбы. Передъ самымъ поселкомъ Ульбинскимъ она, смотря по состоянію воды въ Малой Ульбѣ, проходитъ или по берегу ея, или переваливаетъ черезъ высокій увалъ съ очень крутымъ, извилистымъ подъемомъ и пологимъ спускомъ, у конца котораго расположенъ поселокъ Ульбинскій. Этотъ перегонъ считается лучшимъ между городомъ и Бухтармой, но возможенъ для проѣзда на колесахъ лишь до тѣхъ поръ, пока дѣйствуетъ паромъ на р. Ульбѣ. Съ началомъ шуги паромъ перестаетъ ходить и ѣзда на колесахъ прекращается. Почту до покрытія Ульбы льдомъ возятъ на верховыхъ лошадяхъ черезъ горы.

Въ 2-хъ верстахъ за поселкомъ Ульбинскимъ начинается долина рѣчки Проходной, по которой идетъ почтовая дорога. Рѣчка эта, небольшая лѣтомъ, отъ таянія снѣговъ весной и дождей осенью представляетъ довольно серьезное препятствіе, тѣмъ болѣе, что дорога по ея долинѣ часто переходитъ съ одного берега на другой. У выхода ея изъ ущелья, близъ устья, было два моста, но въ такомъ состояніи, что всякій предпочелъ бы переѣхать рѣку рядомъ съ мостомъ, если бы этому не препятствовали крутые берега и огромные камни, загромождающіе русло.

По всей долинѣ р. Проходной, т. е. на разстояніи 7-ми верстъ, дорога усѣяна камнями, по которымъ тарантасъ такъ прыгаетъ, что, проѣхавъ это сравнительно небольшое разстояніе, чувствуешь себя совершенно разбитымъ. Камни особенно сильно даютъ себя

чувствовать при движеніи къ пос. Ульбинскому: лошади идутъ подъ гору довольно бойко и пассажира то и дѣло перебрасываетъ съ одной стороны тарантаса на другую.

Поднявшись незамѣтно на водораздѣлъ между р. Проходной и р. Феклистовкой, дорога круто спускается въ долину послѣдней. Черезъ Феклистовку даже въ сухое время года приходится переѣзжать по топкимъ лужамъ, засореннымъ тальниковыми вѣтвями и корнями деревьевъ, принесенными водой съ верховьевъ рѣчки. Засоряютъ переѣздъ и при починкѣ дороги, сводящейся обыкновенно къ тому, что обрубаютъ вѣтви растущихъ тутъ же деревьевъ и бросаютъ ихъ на дорогу. Конечно, при первомъ же напорѣ воды эта настилка взбудораживается и еще болѣе ухудшаетъ дорогу.

Сейчасъ же за р. Феклистовкой начинается подъемъ, версты двѣ длиной. Онъ хоть и не особенно крутъ, но, благодаря значительной длинѣ, очень утомителенъ. Взобравшись на высокую гору, приходится опять круто спускаться къ пос. Феклистовкѣ.

Отъ этого селенія къ слѣдующему — поселку Сѣверному — дорога состоитъ изъ одного спуска и подъема. Самая высшая точка находится верстахъ въ 6-ти отъ Феклистовки; остальную часть пути приходится спускаться, мѣстами довольно круто. Этотъ участокъ мягкій, глинистый, очень тяжелый въ ненастье.

Сейчасъ же за пос. Сѣвернымъ начинается чрезвычайно крутой и высокій подъемъ, на который тройка лошадей еле поднимаетъ пустой тарантасъ. По трудно понятнымъ соображеніямъ дорога на гору проведена по линіи наибольшей крутости, хотя легко было бы проложить ее зигзагами. При ѣздѣ въ обратномъ направленіи, т. е. при спускѣ съ горы къ поселку, ямщики всегда тормозятъ колеса, а болѣе благоразумные—ведутъ коренники въ поводу. Поднявшись на гору, дорога верстъ шесть тянется по плоскогорью и не особенно круто сходитъ въ долину р. Осиновки, по которой болѣе версты приходится ѣхать то по руслу рѣчки, то по косогорамъ. Дно р. Осиновки здѣсь очень вязко и засорено вѣтвями и корчагами.

Изъ долины Осиновки дорога слѣдуетъ черезъ перевалъ «Сѣдло» въ долину р. Пихтовки. Какъ подъемъ, такъ и спускъ черезъ Сѣдло не длинны, но настолько круты, что эта часть дороги считается наиболѣе трудной на всемъ трактѣ. Съ какой стороны ни подниматься на Сѣдло, лошадямъ до самаго верха нельзя дать отдыха, такъ какъ при остановкѣ тарантасъ катится обратно и тащитъ за собой лошадей. Переѣздъ черезъ перевалъ Сѣдло особенно страшенъ для одноконныхъ подводъ съ грузомъ.

За Сѣдломъ начинается долина р. Пихтовки. На разстояніи пяти верстъ дорога идетъ по гранитному дну лощины, гдѣ человѣкомъ абсолютно ничего не сдѣлано, чтобы облегчить проѣздъ на колесахъ. Тарантасъ здѣсь немилосердно прыгаетъ по неровностямъ каменнаго грунта и принимаетъ самыя неожиданныя положенія, предвидѣть которыя совершенно невозможно, а потому нельзя и защитить себя отъ ударовъ объ стѣнки тарантаса или отъ сотрясеній.

Послѣ Пихтовки дорога версты двѣ пролегаетъ по ровному, мягкому грунту, до поселка Александровскаго. Отъ него 25 верстъ до станицы Бухтарминской. Около 17-ти верстъ дорога идетъ по волнистому мѣсту, съ однимъ только крутымъ спускомъ. Послѣднія 8 верстъ она очень хороша: ровная и твердая, а передъ самой ст. Бухтарминской три версты ѣдешь по совершенно ровному плитняку.

Только-что описанная дорога протяженіемъ въ 100 верстъ и очевидно по недоразумѣнію сдѣлана почтовой. Благодаря невниманію Управленія Округа путей сообщенія къ нуждамъ населеннаго и богатаго бухтарминскаго края, Иртышъ обыкновенно не все лѣто бываетъ судоходенъ. Въ 1909 и 1910 годахъ пароходы отъ Семипалатинска вверхъ переставали ходить съ августа мѣсяца. Случалось это не потому, что Иртышъ маловоденъ, а только потому, что вѣдающіе водными путями не находили нужнымъ заняться разработкой нѣсколькихъ перекатовъ, мѣшающихъ проходу пароходовъ.

Вслѣдствіе этого даже лѣтомъ грузовое движеніе вдоль Иртыша довольно велико, но ни одинъ возчикъ не рискнетъ поѣхать по почтовой дорогѣ. Зимой всѣ подводы идутъ по льду Иртыша, лѣтомъ же перебираются на лѣвый берегъ, гдѣ, какъ разсказываютъ, дорога по сравненію съ почтовой—великолѣпна.

Много и часто говорятъ о необходимости перенести почтовый трактъ на лѣвый берегъ, но почтовое вѣдомство, очевидно, другого мнѣнія.

Отъ станицы Бухтарминской на востокъ, къ Зыряновскому руднику, идетъ уже не почтовая дорога, а земскій трактъ, по которому ѣзда допускается лишь по казенной надобности. Почту здѣсь возятъ спеціальные ямщики, для надобностей же проѣзжающихъ содержатся земскія лошади. Отъ названной станицы до села Зыряновскій рудникъ 68 верстъ, раздѣленныхъ на три перегона: отъ ст. Бухтарминской до дер. Кондратьевой или Таловки 20 верстъ, отъ деревни Таловки до деревни Снѣгиревой 30 верстъ и отъ дер. Снѣгиревой до села Зыряновскій рудникъ 18 верстъ.

По выходѣ изъ Бухтарминской станицы дорога идетъ по ровной мѣстности съ твердымъ каменнымъ грунтомъ. Въ 2-хъ верстахъ отъ станицы находится легкій спускъ, послѣ котораго дорога на протяженіи 10-ти верстъ пролегаетъ по совершенно ровной мѣстности. Слѣва виднѣются высокія горы, справа въ 2-хъ—3-хъ верстахъ р. Бухтарма, на 6-й верстѣ небольшой ручей въ крутыхъ берегахъ.

На 14-й верстѣ мѣстность слегка повышается; дорога поднимается на хребетъ, отошедшій отъ горы Серебряной. Подъемъ длинный и довольно легкій. Спускъ очень крутой и опасный. Здѣсь необходимо тормозить колеса. Справа отъ дороги огороженный перилами обрывъ къ рѣкѣ Бухтармѣ. Спустившись съ хребта, дорога пересѣкаетъ небольшую рѣчку и до деревни Кондратьевой снова продолжается по ровному грунту. Отъ Кондратьевой перегонъ еще лучше предыдущаго: на 4-й верстѣ дорога идетъ по огороженному, а потому и неопасному карнизу съ небольшимъ, короткимъ подъемомъ, а на 6-й, у выселка Заводинскаго, имѣется небольшой спускъ. Дальше дорога тянется по ровной мѣстности и на 16-й верстѣ отъ Кондратьева подходитъ къ Бухтармѣ. Здѣсь паромъ — главное и очень серьезное препятствіе на описываемой дорогѣ.

Весной, въ большую воду, паромъ не удается поставить, пока рѣка не войдетъ въ естественные берега. А это иногда длится очень долго — до половины мая. При отсутствіи парома переправа черезъ Бухтарму совершается на лодкахъ и отнимаетъ часа два, а при нѣсколькихъ переправляющихся и больше.

За Бухтармой дорога проходитъ среди мелкаго кустарника по выгону деревень Крестовки и Снѣгиревой. Верстахъ въ 4-хъ отъ Снѣгиревой черезъ небольшую рѣчку устроенъ мостъ.

Самая худшая часть этой дороги—улицы дер. Снѣгиревой. Здѣсь вѣчная, не просыхающая грязь, а при выѣздѣ изъ деревни — глубокій ступнякъ (поперечныя выбоины). Отъ Снѣгиревой дорога поднимается на небольшой увалъ и въ сотнѣ — двухъ саженей переходитъ по мосту черезъ небольшую рѣчку, текущую въ неглубокой лощинѣ. Дальше она ровная, но на 9-й верстѣ довольно крутой спускъ къ рѣчкѣ Мельничной. Переѣздъ по мосту. Отъ рѣчки версты полторы тянется подъемъ на небольшой перевалъ, съ котораго до Зыряновскаго рудника путь продолжается съ легкимъ уклономъ къ селенію.

Отъ Зыряновскаго рудника идутъ двѣ колесныхъ дороги: одна на сѣверъ къ Бухтармѣ, до дер. Быковой, другая—на югъ черезъ деревню Соловьеву на Сѣнную и на станицу Алтайскую.

Первая дорога въ дер. Быкову отъ селенія Зыряновскій рудникъ пролегаетъ широкой, ровной долиной р. Березовки. До Бухтармы отъ рудника 10 верстъ. По обѣимъ сторонамъ расположены сѣнокосы. Благодаря сильному движенію и полному равнодушію къ состоянію дороги со стороны жителей Зыряновскаго рудника, она такъ изобилуетъ ухабами, что при ѣздѣ рысью экипажъ немилосердно прыгаетъ и, проѣхавъ 10 верстъ, оказываешься избитымъ почти такъ же, какъ и на Усть-Каменогорскомъ почтовомъ трактѣ. А между тѣмъ здѣсь достаточно было бы самаго незначительнаго усилія, и дорога могла бы быть великолѣпной.

Дойдя до Бухтармы, дорога круто поворачиваетъ на востокъ, огибая высокую гору, сходящую къ рѣкѣ откосомъ около 30—40° крутизны. По этому откосу проложено полотно дороги. Довольно круто эта послѣдняя поднимается на высоту нѣсколькихъ десятковъ саженъ надъ уровнемъ Бухтармы и снова сходитъ короткимъ, крутымъ спускомъ въ долину рѣки. У конца спуска пріютился небольшой кожевенный заводъ.

Мѣсто это крестьяне называютъ «копанцы». Въ полуверстѣ отъ копанцевъ нужно переѣхать ручей. Бродъ съ твердымъ грунтомъ, но подъѣздъ къ нему топкій. Въ большую воду здѣсь довольно глубоко—можно подмочить вещи въ экипажѣ.

Дальше дорога идетъ до дер. Богатыревой по совершенно равнинной мѣстности. Въ Богатыревой улицы очень грязны и трудно проѣзжи. Посрединѣ деревни находится грязная, вонючая лужа, переѣхать которую не рѣшится ни одинъ смѣльчакъ, и она предоставлена въ полное распоряженіе мѣстныхъ свиней. Объѣзжаютъ ее по задворкамъ деревни.

Изъ Богатыревой по долинѣ рѣчки Осочихи можно на колесахъ проѣхать въ деревню Верхне-Мяконькую. Этотъ путь пролегаетъ черезъ небольшой перевалъ и представляетъ самую обыкновенную проселочную дорогу, состояніе которой всецѣло зависитъ отъ погоды и времени года.

Отъ Богатыревой въ Быкову дорога около версты тянется по ровному мѣсту и, подойдя къ берегу Бухтармы, поворачиваетъ круто направо въ обходъ хребта Россомажьяго. На протяженіи почти 3-хъ верстъ она поднимается на перевалъ. Общій подъемъ ея свыше 100 саженъ. Послѣднія двѣсти саженъ передъ переваломъ очень круты; послѣ дождя лошади здѣсь съ трудомъ поднимаются съ экипажемъ. Чтобы избѣжать кручи, можно проѣхать на перевалъ стороной. Объѣздная дорога идетъ лѣсомъ по мокрому грунту и хотя подъемъ здѣсь менѣе крутъ, но за то дорога гораздо хуже и лошадямъ труднѣе. Спускъ съ перевала ровный и не особенно крутой.

Въ концѣ спуска построено нѣсколько домовъ, выселившихся изъ Богатыревой.

Отъ этой заимки дорога идетъ по ровному мѣсту долиной Бухтармы. Въ 2-хъ верстахъ отъ заимки нужно переѣхать болото и ручей. Дальше до самой Быковой перегонъ очень хорошъ. Въ $1^1|_2$ верстахъ отъ деревни небольшой увалъ.

Въ Быковой колесный путь кончается. Дальше пути только вьючные.

Кромѣ описанной, по снятому раіону есть еще и нѣсколько колесныхъ дорогъ. Всѣ онѣ служатъ для мѣстнаго сообщенія между деревнями, расположенными на главномъ трактѣ отъ города Усть-Каменогорска къ Зыряновскому руднику, и тѣми деревнями, кои разбросаны между горами по правымъ притокамъ Бухтармы.

Такъ, *изъ поселка Сѣвернаго* можно проѣхать на колесахъ *черезъ деревни Троеглазовку, Чистопольку и Мякотиху въ деревню Кондратьеву.* Эта дорога, какъ колесный путь, ниже всякой критики. Описать ее подробно нѣтъ никакой возможности. На всемъ протяженіи между Сѣверной и Кондратьевой она идетъ горами и сплошь состоитъ изъ подъемовъ и спусковъ. Въ долинахъ мелкихъ рѣчекъ она очень камениста или изрыта ухабами. Лучшая часть ея—между Мякотихой и Кондратьевой, но за то здѣсь (ближе къ Мякотихѣ) очень высокій перевалъ съ крутыми подъемомъ и спускомъ.

Отъ деревни Снѣгиревой на колесахъ можно проѣхать въ дер. Тургусунъ (4 версты) и черезъ дер. Парыгину въ Кутиху. Эти дороги ровныя, но съ переправой черезъ Бухтарму (на паромахъ). Отъ Кутихи еще 7 верстъ колеснаго пути до электрической станціи Зыряновскаго рудника на р. Тургусунъ, но онъ очень каменистъ.

Отъ Зыряновскаго рудника на колесахъ можно проѣхать въ дер. Бобровку. Переправа черезъ Бухтарму на лодкахъ, а потому, въ виду трудности перевозки экипажа черезъ рѣку, на колесахъ по этой дорогѣ никто не ѣздитъ. Такимъ же способомъ можно проѣхать изъ Зыряновскаго рудника въ дер. Путинцевскую и дальше въ Козлушку. На рѣкѣ Бухтармѣ переправа на паромѣ.

Между Путинцевской и Козлушкой дорога, смотря по количеству воды въ Хаиръ-Куминѣ, идетъ или по правому или по лѣвому берегу рѣки. Правый берегъ для проѣзда легче. По притоку Бухтармы — Игнашихѣ — верстъ на 6 — 8 можно ѣхать на колесахъ. Здѣсь на Бухтармѣ паромъ. Дорога очень плоха.

На колесахъ можно попасть въ дер. Нижн.-Пихтовку. Черезъ Бухтарму переправляются на лодкахъ, а потому экипажъ оставляютъ на лѣвомъ берегу.

Вьючные пути. Почти по всѣмъ долинамъ рѣчекъ, протекающихъ по описываемому раіону, возможно передвиженіе верхомъ. Тропы наѣзжены мѣстными жителями—охотниками. Изъ вьючныхъ дорогъ, служащихъ путями сообщенія между прибухтарминскими селеніями описываемаго раіона и селеніями, расположенными за горными хребтами на сѣверѣ, можно назвать слѣдующія:

1) Изъ Мякотихи въ Риддеровскій рудникъ, 2) изъ дер. Тургусунъ въ Риддеровскій рудникъ, 3) изъ Зыряновскаго рудника на Уймонъ, 4) изъ Быковой на Уймонъ и 5) изъ Быковой въ Сѣнную.

Первая, т. е. *изъ Мякотихи въ Риддеровскій рудникъ,* идетъ по снятому раіону сравнительно немного, а потому и не можетъ быть подробно описана. Выйдя изъ Мякотихи, она переправляется черезъ невысокій, но довольно дикій хребетъ, съ котораго спускается къ р. Ульбѣ и выходитъ изъ предѣловъ снятаго пространства.

Вторая дорога — *изъ Тургусуна въ Риддеровскій рудникъ* — идетъ по долинѣ рѣчки Осиновки. Первыя верстъ 20 тропа довольно хороша; постепенно поднимаясь, она подходитъ къ водораздѣльному хребту. Подъемъ этотъ среди густого лѣса трудностей большихъ не представляетъ. За хребтомъ и она выходитъ изъ предѣловъ съемки.

Третья дорога — *изъ Зыряновскаго рудника въ Уймонъ* — идетъ до дер. Козлушки по долинѣ Хаиръ-Кумина, т. е. по каменной дорогѣ, описанной выше. За Козлушкой она выходитъ изъ описываемаго раіона.

Четвертая дорога—*изъ Быковой въ Уймонъ*—болѣе всѣхъ названныхъ пролегаетъ по снятому пространству, а потому на описаніи ея я остановлюсь болѣе подробно.

Первое препятствіе на этой дорогѣ—переправа черезъ Бухтарму. Хотя на рѣкѣ есть бродъ противъ деревни, но онъ дѣлается доступнымъ лишь въ августѣ, и то въ томъ лишь случаѣ, если нѣтъ сильныхъ дождей. Въ остальное время черезъ Бухтарму можно переправиться лишь на лодкахъ, изъ коихъ ни одной нѣтъ такой, которой можно было бы спокойно вручить свою судьбу.

Почти всѣ лодки долбленыя, дырявыя и такъ неустойчивы, что переправа на нихъ возможна лишь съ очень опытнымъ гребцомъ. Да и пассажиру необходимо проникнуться сознаніемъ опасности, которой онъ подвергается при переправѣ: для этого нужно сѣсть на самое дно (всегда мокрое) и стараться не шевелиться. Малѣйшее движеніе нарушаетъ равновѣсіе, лодка черпаетъ всѣмъ бортомъ воду и... едва-ли возможно спасеніе изъ Бухтармы. На помощь съ берега надѣяться нельзя, такъ какъ никто не рискнетъ броситься въ ледяную даже среди лѣта воду. Страшная быстрина относитъ лодку на 200—300 саж. ниже мѣста отправленія.

Лошадей приходится, конечно, переправлять вплавь. Загнать ихъ въ холодную воду стоитъ большого труда и неменьшій трудъ надо употребить на поимку ихъ на другомъ берегу.

Такъ какъ крестьянскія лодченки больше 5-6 пудовъ поднять не могутъ, то на переправу 4-5 вьюковъ нужно потратить не менѣе 2-хъ часовъ. Бродить черезъ Бухтарму возможно лишь при такомъ уровнѣ воды, если она недостаетъ до брюха коня. Въ противномъ случаѣ не особенно сильная лошадь неминуемо будетъ снесена быстрымъ теченіемъ.

При переправѣ на лодкахъ высаживаться приходится ниже деревни, при переправѣ вбродъ выше ея. Между точками выхода на другой берегъ разстояніе около 2-хъ верстъ; эти мѣста отдѣлены одно отъ другого скалистымъ берегомъ (приторомъ). При переправѣ на лодкахъ это мѣсто обходятъ черезъ высокій перевалъ съ крутыми, хотя и мягкими подъемомъ и спускомъ.

За переваломъ дорога тянется долиной Бухтармы до притока ея Найденихи. Подойдя къ послѣдней, она раздѣляется и, смотря по состоянію воды въ рѣкѣ Черневой, приходится выбирать, по которой изъ нихъ ѣхать: одна поворачиваетъ по долинѣ Найденихи, другая идетъ берегомъ Бухтармы.

По Бухтармѣ ѣздятъ при низкой водѣ. Эта дорога до устья Черневой идетъ по правому берегу Бухтармы. Версты 2 передъ устьемъ Черневой она пролегаетъ у самой воды подъ крутымъ откосомъ. Здѣсь тропа усѣяна крупными камнями и поросла лиственнымъ лѣсомъ, по выходѣ изъ коего начинается небольшой подъемъ на широкій, мягкій

увалъ. Съ высшей точки сего послѣдняго дорога сходитъ по крутому, короткому спуску саженъ на 10 и снова поднимается на крутой косогоръ. Въ началѣ косогора приходится объѣзжать скалу; въ этомъ мѣстѣ дорога не только неудобна, но и опасна. Подъ обрывомъ саженъ на 70 ниже тропы течетъ Черневая. Послѣ ненастья проѣхать косогоромъ трудно, такъ какъ конь легко можетъ поскользнуться и слетѣть съ кручи въ рѣку.

Послѣ крутого спуска къ заимкѣ, пріютившейся въ горной щели, дорога идетъ нѣкоторое разстояніе по берегу Черневой и приближается къ броду. Дно рѣки на броду ровное, безъ крупнаго камня, но это бываетъ лишь осенью. Лѣтомъ, при высокой водѣ, здѣсь переѣзжать не рѣшаются, а предпочитаютъ ѣздить по Найденихѣ.

За бродомъ дорога продолжается лѣвымъ берегомъ Черневой, по хвойному лѣсу, ровнымъ сравнительно мѣстомъ, но очень грязна и мѣстами попорчена ступнякомъ. Верстахъ въ 8 отъ устья Черневой, у лѣсного кордона, снова бродъ черезъ притокъ Черневой— Большую рѣчку. Бродъ приходится у самаго устья. Напоръ воды въ Большой рѣчкѣ очень великъ, а потому и этотъ бродъ легко проходимъ лишь въ малую воду. Отсюда до впаденія въ Черневую р. Шехалихи тропа идетъ по зарослямъ тальника среди густой травы, высота которой зачастую превышаетъ всадника.

На лѣвомъ берегу р. Шехалихи, у ея устья, эта тропа раздѣляется: главная поворачиваетъ направо по долинѣ Шехалихи, другая переходитъ черезъ Шехалиху и тянется прямо по берегу Черневой на такъ называемый Березовъ Мысъ. Долина Шехалихи на разстояніи 5 верстъ отъ устья широка, съ мягкимъ грунтомъ. Тропа все время идетъ по рѣдкой поросли тальника и осинника. На этомъ пространствѣ 3 брода; всѣ они неширокі (около 5 саженъ), но неудобны, такъ какъ дно рѣки покрыто крупнымъ булыжникомъ.

Шехалиха при обыкновенномъ уровнѣ воды не можетъ внушить къ себѣ никакого страха. Но достаточно въ истокахъ ея, на хребтѣ Холзунъ, пройти большому дождю и эта, незначительная сравнительно, рѣчка превращается въ страшный, бѣшеный потокъ, черезъ который если не невозможно, то во всякомъ случаѣ крайне рискованно переправляться вбродъ: сильный напоръ воды при неудобномъ днѣ рѣки часто заставляетъ людей, ѣдущихъ по этой дорогѣ, возвращаться назадъ или выжидать спада воды.

Дойдя до небольшого ручейка (Сухой Ключъ), дорога, слѣдуя по берегу рѣки, круто поворачиваетъ направо. Въ верстѣ отсюда пасѣка крестьянина дер. Быковой Снѣгирева съ хорошей избой. Въ 2-хъ верстахъ отъ пасѣки очень неудобный и опасный бродъ черезъ Шехалиху. Длина его не больше 3-хъ саж., но здѣсь такъ нагромождены камни, что конь съ трудомъ выбираетъ дорогу между ними. Особенно труденъ спускъ въ рѣку по огромному, скользкому булыжнику. Недалеко отъ этого брода соединяются истоки Шехалихи. По лѣвому (южному) и идетъ тропа. Въ 2-хъ верстахъ отъ брода начинается такая дорога, по которой проѣхать до Завалинскаго луга, т. е. всего 6 верстъ, сущее наказаніе: на этомъ короткомъ разстояніи 31 бродъ, изъ коихъ одинъ хуже другого. Сама тропа пролегаетъ по лѣсу и сплошь завалена камнями или изрыта ступнякомъ. Хуже этой дороги нельзя ничего себѣ представить.

Скверная часть пути кончается съ послѣднимъ бродомъ у Завалинскаго луга. Здѣсь стоитъ охотничій балаганъ. Завалинскій лугъ—небольшая, саженъ 150 длиной, болотистая поляна. По минованіи ея дорога поднимается на перевалъ; подъемъ довольно крутой, но мягкій, только верхняя часть его камениста.

Выйдя на водораздѣльный хребетъ между рѣкой Шехалихой и Максихой, дорога тянется сперва по косогору, а потомъ по хребту, отдѣляющему Максиху отъ праваго истока Шехалихи. Забираясь постепенно кверху, тропа всходитъ на хребетъ Холзунъ и спускается къ истоку Максихи. Отсюда она подходитъ къ крутому, болотистому спуску, по которому мелкими ручейками стекаетъ вода въ р. Тихую Бирюксу.

По долинѣ Тихой Бирюксы, по правому берегу ея, дорога хороша, но мѣстами болотиста. Перейдя на лѣвый берегъ по хорошему броду, тропа подходитъ къ притоку Бирюксы Козлушкѣ. Бродъ на Козлушкѣ довольно глубокій, дно вязкое. Отсюда еще около 7 верстъ дорога идетъ въ сѣверо-восточномъ направленіи и, покинувъ предѣлы снятаго пространства, черезъ нѣсколько верстъ поворачиваетъ на юго-востокъ. Сдѣлавъ дугу, она опять входитъ въ снятый раіонъ около заимки крещенаго калмыка. Въ 2-хъ верстахъ отъ заимки дорога подъ прямымъ угломъ изгибается на сѣверъ и совсѣмъ удаляется отъ раіона съемки отчетнаго года.

Только-что описанная дорога между деревнями Быковой и Кокъ-су (Верхній Уймонъ), какъ видно изъ сказаннаго выше, можетъ быть названа очень неудобной даже при малой водѣ въ рѣкахъ Черневой и Шехалихѣ. Въ большую воду она почти непроходима.

Менѣе опасный *путь* между тѣми же деревнями идетъ *черезъ такъ называемый Березовъ Мысъ.*

Эта дорога отъ изложенной отходитъ у устья рѣчки Найденихи и направляется по ея долинѣ до истока. Она очень грязная и мѣстами загромождена валежникомъ. Рѣчку надо переходить два раза. Воды Найдениха несетъ не много, а потому броды не заслуживаютъ вниманія.

Достигнувъ истока рѣки, дорога поднимается на перевалъ. Подъемъ некрутой и мягкій. Спускъ въ долину рѣчки Лаптихи гораздо круче и длиннѣе, а, благодаря глинистому грунту, онъ особенно труденъ послѣ дождей. Лошади мѣстами спускаются на крупѣ и ежеминутно рискуютъ скатиться внизъ, что нерѣдко и случается здѣсь. Слѣды этого часто видны въ густой, высокой травѣ, гдѣ скатившіеся кони оставляютъ широкія борозды. Чтобы избѣжать паденія, приходится иногда съѣзжать съ дороги и продолжать путь прямо по травѣ.

Въ 6-ти верстахъ отъ перевала дорога выходитъ на р. Черневую, въ нѣсколькихъ саженяхъ отъ устья Лаптихи. Здѣсь стоитъ баракъ и избушка, выстроенные лѣсорубами. На противоположномъ берегу Черневой пасѣка и хорошая изба. Переправа совершается на лодкѣ или вбродъ (смотря по состоянію воды). Отъ этого мѣста тропа поворачиваетъ на сѣверъ по лѣвому берегу Черневой. Если взять направо, то можно выѣхать на дорогу, описанную выше. Для этого нужно переѣхать Шехалиху въ 10 сажен. отъ устья. Бродъ очень каменистый, теченіе быстрое. Тропа по Черневой до впаденія рѣчки Березовки очень удобна, съ пятью глубокими, но спокойными бродами.

Среди лѣта Черневая часто наполняется водой отъ дождей, идущихъ въ истокахъ ея. Въ такихъ случаяхъ переправа черезъ рѣку опасна. Но, благодаря большому паденію, вода рѣки быстро скатывается, а потому ѣдущіе по этой дорогѣ выжидаютъ убыли воды, высиживая нѣсколько дней въ одной изъ заимокъ, пріютившихся въ долинѣ Черневой. Вся долина поросла мѣшанымъ лѣсомъ. Встрѣчающіяся по дорогѣ поляны заросли высокой, густой травой и кустами жимолости, малины и смородины. Отъ устья Лаптихи до устья Березовки около 16 верстъ.

На мысу, образуемомъ сліяніемъ Черневой и Березовки, дорога оставляетъ долину рѣки и круто взбирается по гребню хребта, раздѣляющаго эти рѣки. Это и есть Березовъ Мысъ. Подъемъ очень тяжелый, глинистый, мѣстами каменистый. Въ ненастье глинистые участки сильно затрудняютъ ѣзду: кони скользятъ и падаютъ. Не будь по сторонамъ дороги густой поросли кустарника и травы, лошадямъ въ эти времена грозило бы паденіе со страшной кручи въ долину Черневой. Преодолѣвъ крутой подъемъ, дорога выходитъ на гребень хребта, по которому и идетъ до перевала между Березовкой и Черневой.

Дорога по Березовому Мысу разработана пріискателемъ Ивакинымъ. Старый, брошенный пріискъ его находится недалеко отъ перевала между Березовкой и Черневой, но внѣ предѣловъ съемки.

Съ Березоваго Мыса дорога мимо пріиска огибаетъ хребетъ Холзунъ и по еле замѣтному перевалу сходитъ въ совершенно чистую отъ лѣсной поросли, но очень болотистую долину р. Козлушки, при впаденіи которой въ р. Тихую Бирюксу и соединяется съ выше описанной дорогой на Уймонъ.

Отъ дер. Быковой вверхъ по р. Бухтармѣ по обоимъ берегамъ ея идутъ вьючныя дороги *въ деревню Сѣнную*. Лѣвый берегъ рѣки очень гористый, а потому стараются ѣздить правымъ, если этому не препятствуетъ вода въ Бухтармѣ и Черневой. Дорога по правому берегу настолько удобна, что легко могла бы быть приспособлена для ѣзды на колесахъ.

Изъ другихъ тропъ, проходящихъ по снятому раіону, можно упомянуть про ту, что вьется по рѣчкѣ Большой, по восточному склону хребта Холзунъ и по рѣкѣ Быстрой Бирюксѣ.

Эти тропы можно назвать охотничьими по преимуществу. Кромѣ охотниковъ, ими пользуются осенью мѣстные крестьяне, отправляющіеся въ горы за кедровыми орѣхами. Для проѣзда съ вьюками онѣ мало пригодны, какъ по трудности передвиженія по нимъ, такъ и потому, что онѣ плохо наѣзжены и безъ проводника пройти ихъ немыслимо.

Необходимо еще добавить, что въ настоящемъ описаніи перечислены лишь главные пути. Въ общемъ же на снятомъ пространствѣ ѣзда верхомъ возможна почти по всѣмъ долинамъ рѣкъ. Непреодолимое препятствіе составляетъ лишь хребетъ Холзунъ, каменистыя розсыпи котораго исключаютъ всякую возможность передвиженія не только на коняхъ, но и пѣшеходу. Правда, называютъ 2-3-хъ человѣкъ, перешедшихъ Холзунъ въ верховьяхъ Большой рѣчки, но это уже относится къ области спорта.

Зимой горная часть описываемаго раіона совершенно закрывается для конной ѣзды. Снѣга здѣсь выпадаютъ до 20-ти четвертей, т. е. до 5 аршинъ. Наибольшее количество снѣга приходится на горные хребты, наименьшее — на долину Бухтармы (до 5-ти четвертей).

Въ отчетномъ году снѣгъ на хребтахъ выше 800 саж. надъ уровнемъ моря выпалъ въ іюлѣ мѣсяцѣ. На высотахъ выше 1100 саж. онъ уже и не стаялъ. Вообще же снѣга въ горахъ выпадаютъ около 1-го октября. Съ этого времени и прекращается сообщеніе на лошадяхъ, которыя замѣняются лыжами. По колеснымъ дорогамъ открывается ѣзда на саняхъ. Благодаря глубокому снѣгу, дороги получаются углубленными, съ узкой колеей. Встрѣча на нихъ сопровождается непріятными моментами, такъ какъ разъѣхаться очень трудно.

Въ горныхъ долинахъ, на крутыхъ щекахъ которыхъ масса снѣгу не можетъ удержаться, случаются обвалы, нерѣдко кончающіеся катастрофами. Къ числу послѣднихъ нужно отнести снѣжный обвалъ въ долинѣ Найденихи, которымъ снесло нѣсколько построекъ и убило около 10-ти человѣкъ. Это случилось 6 лѣтъ тому назадъ. Особенно часты обвалы въ долинѣ Бухтармы.

Населеніе. На западѣ раіона съемки по почтовому тракту расположились казачьи поселки: Ульбинскій, Феклистовскій, Сѣверный, Александровскій и Березовскій. Зыряновскій рудникъ, Путинцевская деревня и Завалинскій поселокъ населены православными, потомками горныхъ рабочихъ. Населеніе остальныхъ деревень по преимуществу старовѣры.

Въ послѣднее время въ эти мѣста стали наѣзжать переселенцы изъ Европейской Россіи. Селятся они какъ между старовѣрами, въ старыхъ селеніяхъ, такъ и отдѣльно, образуя новыя поселенія. Къ числу послѣднихъ принадлежатъ: Кутиха въ долинѣ Тургусуна, Бобровка на рѣкѣ того же имени и Козлушка на рѣкѣ Хаиръ-Куминѣ. Переселенцы не пользуются расположеніемъ старожиловъ и нерѣдко подвергаются всякаго рода насиліямъ со стороны ихъ.

Главное средство къ жизни обитателей мѣстнаго населенія — земледѣліе. Немаловажную роль играетъ скотоводство и пчеловодство. Кедровымъ промысломъ, охотой и рыболовствомъ занимаются очень многіе крестьяне деревень Богатыревой и Быковой, ближайшихъ къ мѣстамъ, изобилующимъ лѣсами.

Пчеловодство и скотоводство въ послѣднее время стало падать. Первое — благодаря ряду неудачныхъ лѣтъ, то дождливыхъ, то засушливыхъ.

Недостатокъ корма для пчелъ привелъ къ тому, что на большихъ посѣкахъ, гдѣ насчитывались сотни ульевъ, остались десятки. Мѣстные пчеловоды отношеніемъ своимъ къ дѣлу разведенія и поддержанія пчелиныхъ роевъ сильно напоминаютъ киргизъ-скотоводовъ. Какъ тѣ, такъ и другіе пожинаютъ лишь плоды даровъ природы, но не принимаютъ никакихъ мѣръ къ тому, чтобы поддержать пчелъ или скотину въ случаѣ безкормицы. Результатомъ этого у мѣстныхъ пчеловодовъ и бываетъ слѣдующее: достаточно запоздать веснѣ на 2—3 недѣли, какъ запасъ корма въ ульяхъ, разсчитанный всегда на раннюю весну, истощается и пчелы вымираютъ цѣлыми роями. Невозможно, конечно, допустить, чтобъ пчеловоды не знали, какъ прокормить пчелъ при отсутствіи естественнаго корма. Онъ попросту не желаетъ вмѣшиваться въ Божьи дѣла.

Скотоводство у мѣстныхъ крестьянъ развито очень сильно. Нерѣдки дома, гдѣ насчитывается до 20-ти дойныхъ коровъ и до 50-ти лошадей. Въ каждой деревнѣ имѣется 2—3 сепаратора и по крайней мѣрѣ одинъ маслобойный заводъ. Молочное дѣло до послѣднихъ лѣтъ находилось въ рукахъ отдѣльныхъ кулаковъ-торговцевъ, наживавшихъ на немъ бѣшеные проценты. За забранное молоко они разсчитывались обыкновенно не деньгами, а товаромъ и въ результатѣ всѣ крестьяне оказывались въ долгу у такого предпринимателя. Послѣдніе 2—3 года нѣкоторыя деревни начали заводить артельныя маслобойки.

Обездоливъ этимъ кулаковъ, крестьяне нисколько не подняли своего благосостоянія, такъ какъ на избытокъ доходовъ усилилось пьянство.

Въ виду того, что вблизи деревень нѣтъ мѣстъ, удобныхъ для пасѣкъ и пастьбы большого количества скота, какъ пчеловоды, такъ и скотоводы разселились изъ деревень по

долинамъ правыхъ притоковъ Бухтармы. Поселками и заимками изобилуютъ почти всѣ большія и малыя рѣчки. Лошадей на лѣто выгоняютъ пасти на хребетъ Холзунъ и въ долину рѣки Тихой Бирюксы.

Благосостояніе мѣстнаго населенія надо признать очень высокимъ. Начало ему положено еще въ тѣ времена, когда мѣстные старовѣрскіе жители отличались большей чистотой нравовъ и жили замкнуто. Теперь лишь малая часть особо закоренѣлыхъ «стариковъ» («старики»—старовѣры-безпоповцы) живутъ замкнуто, чуждаясь не только православныхъ, но и старовѣровъ другихъ толковъ. У остальныхъ религіозность сильно упала. Пьянство развилось до той степени, отъ которой недалеко уже полное озвѣрѣніе. Количество потребляемой водки неимовѣрно велико, судя по тѣмъ огромнымъ транспортамъ ея, которые еженедѣльно подвозятся къ винной лавкѣ въ Зыряновскомъ рудникѣ.

Не нужно упускать при этомъ изъ виду, что водка далеко не единственный напитокъ, которымъ спивается мѣстное населеніе: медъ и пиво домашней варки, сдабриваемое иногда нюхательнымъ табакомъ для крѣпости, занимаютъ не послѣднее мѣсто въ обиходѣ здѣшняго крестьянина.

Бросается въ глаза то обстоятельство, что жители не попойку подгоняютъ къ подходящему случаю, а случай къ попойкѣ. Поэтому трудно не встрѣтить въ любой деревнѣ пьяныхъ. Особенно сильно пьянствуетъ населеніе Быковой. Даже зыряновцы, у которыхъ винная лавка подъ руками, пасуютъ передъ быковцами.

Результатами безпробуднаго пьянства служатъ частые грабежи и убійства. По части грабежей особенно отличаются Зыряновскій рудникъ и деревня Снѣгирева, гдѣ, какъ говорятъ, оперируетъ цѣлая шайка мѣстныхъ жителей. Убійства особенно часты въ Зыряновскомъ рудникѣ.

Интересно отношеніе народа къ тѣмъ лицамъ изъ его собственной среды, которыя по несчастной для нихъ случайности попадутъ подъ судъ. Члены выѣздной сессіи Барнаульскаго окружнаго суда, наѣзжающей два раза въ годъ въ Зыряновскій рудникъ, сами удивляются безсердечію мѣстныхъ присяжныхъ засѣдателей: не было случая оправданія попавшаго подъ судъ. Должно быть, доняли ихъ мѣстные рыцари темной ночи!

Въ концѣ настоящаго описанія нахожу не лишнимъ сказать нѣсколько словъ о центрѣ даннаго раіона—Зыряновскомъ рудникѣ.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ Зыряновскій рудникъ праздновалъ столѣтіе своего существованія. Понятно, что въ нѣсколькихъ словахъ нельзя передать исторію этого рудника и его значеніе въ жизни даннаго мѣста. Значеніе же его было очень велико, такъ какъ когда-то все здѣсь жило имъ и для него.

Въ шахтахъ Зыряновскаго рудника добывались мѣдь, свинецъ, серебро, цинкъ и золото. Въ настоящее время шахты рудника углублены въ нѣдра земли почти на сто саженъ и представляютъ галлереи въ 19 этажей. Рудникъ принадлежитъ Кабинету ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА, которымъ до начала нынѣшняго столѣтія и разрабатывался.

Благодаря крайне несовершеннымъ способамъ обработки рудныхъ породъ, доходы съ рудника были очень велики до тѣхъ поръ, пока руда бралась на небольшой глубинѣ. Здѣсь залегали породы охристыя. Съ углубленіемъ охристыя породы стали переходить въ колчеданистыя, обработка которыхъ не только стоила дороже, но потребовала переустройства

завода. Это и было сдѣлано, но, очевидно, такъ не искусно, что желательныхъ результатовъ не получили: рудникъ началъ работать въ убытокъ.

Тогда управленіе Горнымъ Алтайскимъ округомъ рѣшило сдать рудникъ въ аренду французской компаніи, которая сразу поставила дѣло на другія—широкія—начала. Французскіе инженеры предложили компаніи свои способы обработки руды, которые были приняты, и, примѣняясь къ нимъ, приступили къ постройкѣ новаго завода, который долженъ былъ работать электричествомъ. Начали съ постройки электрической станціи. Для этого на р. Тургусунъ въ 40-ка верстахъ отъ Зыряновскаго рудника нашли подходящее мѣсто для устройства плотины. Построили тутъ станцію съ тремя динамомашинами, на 500 силъ каждая. Загородили камнями рѣку, сдѣлали водоотводный каналъ. Плотину строили осенью и зимой. Къ веснѣ все было готово. Въ Зыряновскомъ рудникѣ въ это время устроили пріемную станцію и обогатительный заводъ.

Оставалось только повернуть рычагъ и все заработало бы на славу и пользу Франціи.

Но французскіе предприниматели, быть можетъ не предвидя особыхъ успѣховъ отъ своего способа обработки руды, перемѣнили рѣшеніе и продали акціи Зыряновскаго рудника тремъ московскимъ промышленникамъ. Къ тому же со вновь построенной плотиной произошла неудача: при первомъ натискѣ весенней воды въ теченіе получаса она была смыта безъ остатка; камни, вѣсившіе тысячи пудовъ, сваленные со скалы противъ плотины въ рѣку, были въ одно мгновеніе ока унесены внизъ по теченію. Чтобы пустить станцію въ ходъ, нужны были новые милліоны, но владѣльцы акцій предпочли отказаться отъ рудника.

Все имущество акціонеровъ сдано было Кабинету и управленіе Горнаго Алтайскаго округа сдѣлалось обладателемъ новой станціи, 40-верстнаго мѣднаго провода и обогатительнаго завода съ пріемникомъ. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ рудникъ взятъ въ аренду другой компаніей, на этотъ разъ австрійской. Взявъ рудникъ, эта компанія отказалась принять французскія сооруженія, а предложила Кабинету продать ихъ ей на сломъ.

Сейчасъ въ Зыряновскѣ лежитъ на поверхности земли три милліона пудовъ руды и тысячи кубовъ земли, въ которой, по словамъ инженеровъ, масса золота. Руда по условію съ Кабинетомъ можетъ быть взята новымъ арендаторомъ по 10 копеекъ съ пуда, а золотоносная земля—даромъ.

Есть въ данномъ раіонѣ еще одинъ предприниматель, Ивакинъ, арендующій нѣдра бассейна р. Черневой. Онъ добылъ въ два года два пуда золота и затратилъ на это 100 тысячъ рублей. Даже управленію Горнаго Алтайскаго округа стало жалко этого предпринимателя и въ послѣднее время шелъ разговоръ о лишеніи его права на дальнѣйшую разработку.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Иркутскаго Военнаго Округа

за 1912 годъ.

Топографическія работы.

Топографическія работы состояли: 1) въ продолженіи систематической 2-хъ-верстной съемки Забайкалья (4 съемочныхъ отдѣленія) въ раіонѣ троицкосавскомъ; 2) въ новой сплошной двухверстной съемкѣ съ рекогносцировкой 3 планшетовъ съемки прежнихъ лѣтъ въ долинѣ р. Иркута, или въ такъ называемомъ Тункинскомъ краѣ Иркутской губерніи (2 съемочныхъ отдѣленія); 3) въ окончаніи 2-верстныхъ съемокъ въ Нерчинскомъ и Нерчинско-Заводскомъ уѣздахъ Забайкальской области, въ раіонѣ работъ 1911 года (3 отдѣльныхъ производителя работъ); 4) въ сплошной 2-верстной съемкѣ въ Восточной Монголіи между р. р. Чолъ и Торъ (1 съемочное отдѣленіе) и 5) маршрутной 2-верстной съемкѣ вдоль р. р. Чичатки и Солонечной, въ раіонѣ строящейся желѣзной дороги Амазаръ и Чичатка; эта послѣдняя работа произведена была на средства Горнаго департамента однимъ производителемъ 2-верстной съемки въ теченіе 3 мѣсяцевъ.

Троицкосавскій раіонъ.

Троицкосавскій раіонъ съемки 1912 года ограниченъ съ запада и востока меридіанами 105° и 108°30′ къ востоку отъ Гринвича, а съ сѣвера и юга соотвѣтственно параллелью 51°0′ и южной границей Имперіи; внѣ этихъ предѣловъ еще были засняты полный планшетъ р. IX л. 10 и четверть планшета р. IX л. 12. Пространство къ сѣверу отъ параллели 51°0′ большею частью было уже снято ранѣе (1893 и 1894 г. г.).

Поверхность раіона представляетъ собою въ срединѣ впадину долины р. Селенги, а на восточной и западной частяхъ постепенно повышающіеся отроги Яблоноваго хребта въ первой и хребта Хамаръ-Дабана во второй. Почти всѣ эти отроги тянутся въ направленіи съ юго-запада на сѣверо-востокъ. Какъ и вездѣ въ Сибири, высокія вершины горъ, непокрытыя лѣсомъ, называются гольцами; каждый почти голецъ имѣетъ названіе, но названія эти у разныхъ деревень различны—въ сѣверныхъ селеніяхъ голецъ называется, напримѣръ, «Афонскій камень», а въ селеніяхъ, расположенныхъ къ югу, «Саханой». Другой голецъ, напримѣръ, называется въ одномъ селеніи «Три камня», а въ другомъ «Колокольня» и т. п.

Въ сѣверо-восточномъ углу, между р. Хилокъ и его притокомъ Тугнуй, расположенъ Заганскій хребетъ (средн. высота до 650 саж.), а между р. р. Хилкомъ и Чикоемъ Бичурскій хребетъ (средн. высота до 780 саж.) или Бичурская грива, который собственно представляетъ западную оконечность Малханскаго хребта.

Заганскій хребетъ положе и менѣе изрѣзанъ долинами ручьевъ и рѣчекъ, чѣмъ Бичурскій. Почти весь сѣверо-западный уголъ раіона покрытъ лѣсомъ; на хребтахъ грунтъ каменистый, въ долинахъ мелкихъ рѣчекъ болотисто-торфянистый. Въ долинѣ р. Хилка мѣстность безлѣсная, съ песчанымъ и супесчанымъ грунтомъ. Вслѣдствіе затруднительности доступа къ хребтамъ крупный сосновый, лиственичный и кедровый лѣсъ на нихъ сохранился; ближе къ селеніямъ, по долинамъ, крупный лѣсъ вырубленъ и остались тощія березовыя рощи.

Мѣстами (на востокѣ) лѣсъ выгорѣлъ и палы покрылись густымъ, непролазнымъ молодякомъ.

На Заганскомъ хребтѣ есть много просѣкъ и онъ гораздо доступнѣе Бичурскаго.

Къ югу отъ Бичурскаго отдѣляется Кударинскій хребетъ, между р. р. Кударой и Чикоемъ, а еще южнѣе, между границей имперіи и р. Хилкотоемъ, тянутся нѣсколько водораздѣльныхъ хребтовъ, не имѣющихъ особыхъ названій.

Указанный на 40-верстной картѣ хребетъ Богдо-дабанъ въ дѣйствительности представляется въ видѣ небольшого отрога главнаго водораздѣла.

Кударинскій хребетъ невысокъ и вполнѣ доступенъ, Хилкотойскія же горы выше (до 800 саж. сред. высоты). Наивысшая точка послѣдняго Якункинъ холмъ, 926 саженъ. Долины рѣкъ довольно широки, имѣютъ большею частью пологіе скаты, удобные для обработки подъ пашни. Долина р. Чикоя составляетъ исключеніе, такъ какъ имѣетъ видъ узкаго ущелья до впаденія р. Катанцы у сел. Жандинскаго, отсюда и долина Чикоя становится широкой и пригодной для пашенъ.

Въ юго-западномъ углу раіона мѣстность сильно лѣсиста, части Хилкотойскаго хребта представляютъ первобытную тайгу.

Средняя часть раіона заполнена невысокими хребтами Найхонскимъ, Базальтовымъ, Калиновымъ, Бугутуйскимъ и Боргойскимъ.

Сѣверо-западные склоны ихъ покрыты лѣсомъ (лиственица, ель, осина), а юго-восточные либо безлѣсны, либо обладаютъ невысокимъ лѣсомъ (сосна, береза), переходящимъ въ кустарникъ. Высшія точки этихъ хребтовъ не превосходятъ 600 саж., а перевалы—400 саж. Долина р. Селенги у устья Чикоя имѣетъ около 260 саженъ абсолютной высоты. Почва на горахъ и склонахъ—песчаникъ или суглинокъ, а въ долинахъ рѣкъ Селенги и Джиды—песокъ.

Въ западной части раіона, въ сѣверо-западномъ углу, расположенъ хребетъ Малый Хамаръ-Дабанъ, съ высотами до 870 саж.; въ юго-западномъ углу находится пограничный съ Монголіей хребетъ Гунзанъ, а между р. р. Джидой и Селенгой Джидинскій хребетъ.

Отъ устья р. Джиды на сѣверо-западъ тянется Боргойскій хребетъ. Эти хребты уже отличаются большей высотой, чѣмъ предыдущіе, и болѣе дики. Перевалы черезъ хребетъ Малый Хамаръ-Дабанъ (тропа по р. р. Гезетую и Бурголтаю) до 800 саж. высоты. Черезъ Гунзанъ удобныхъ, извѣстныхъ переваловъ не имѣется, а черезъ Джидинскій хребетъ существуютъ 2 удобныхъ перевала, съ высотами 425 и 405 саж., на дорогѣ отъ с. Цаганъ-

Усуна въ Елхоны и Боссійскій. Хребты Хамаръ-Дабанъ и Гунзанъ наиболѣе дики и малодоступны. Послѣдній до сел. Боссійскаго покрытъ лѣсомъ, далѣе на востокъ древесная растительность отсутствуетъ.

Мѣстность между р. р. Темникъ и Джидой до хребта Боргойскаго на востокъ безлѣсна и носитъ названіе Боргойской степи, среди которой протекаетъ р. Боргой (съ сѣвера на югъ), теряющаяся въ болотистыхъ мѣстахъ, не доходя озера Цаганъ-Нора (т. е. Бѣлаго озера). Почва степи мѣстами камениста, мѣстами солонцевата и болотиста и для пашенъ непригодна; вода р. Боргоя и озера Цаганъ-Норъ горько-соленая и какъ питье примѣняться не можетъ; лѣтомъ воды высыхаютъ.

Раіонъ орошенъ водами бассейна р. *Селенги.*

Эта главная водная артерія края беретъ начало въ Монголіи и вступаетъ въ раіонъ уже судоходной рѣкой, имѣя высоту по границѣ имперіи $277^1|_2$ саж., а при выходѣ изъ раіона (у устья р. Чикоя) около $257^1|_2$ саж.; глубина рѣки отъ $^1|_2$ до 2, ширина отъ 100 до 250 саж. Берега большею частью низкіе, песчаные; скорость теченія 5—6 верстъ въ часъ. Зимою, осенью и весною скорость теченія и глубина сильно уменьшаются и осенью пароходы вслѣдствіе образующихся перекатовъ съ глубиною 3—4 фута не доходятъ даже и до сел. Усть-Кяхты—обыкновенно конечной станціи вверхъ по теченію. Пароходное сообщеніе содержится частной компаніей, владѣющей 3 пароходами, между г. Верхнеудинскомъ и Усть-Кяхтой; выше и ниже пароходнаго сообщенія нѣтъ. Постоянныя переправы на карбазахъ или паромахъ имѣются: у д. Махаево у Усть-Кяхты, у д. Зарубиной и въ 8 верстахъ выше сел. Билютуй. Съ мая по августъ вслѣдствіе таянія снѣговъ въ горахъ и дождей р. Селенга сильно разливается, затопляя всѣ низины, и становится весьма опасной для переправъ, такъ какъ послѣднія совершаются тогда только на утлыхъ лодкахъ, а не на карбазахъ или паромахъ, не курсирующихъ вслѣдствіе ширины разлива и быстроты теченія. Это затрудненное сообщеніе между 2 берегами рѣки дало себя почувствовать и при съемкѣ, затрудняя сообщеніе производителей топографическихъ работъ съ селеніями и почтовыми учрежденіями. Существующихъ 3 пароходовъ, поддерживающихъ лѣтнее сообщеніе между Верхнеудинскомъ и Кяхтой, совершенно недостаточно въ случаѣ усиленнаго передвиженія, какъ напримѣръ при созывѣ запасныхъ нижнихъ чиновъ въ лагерный сборъ у г. Троицкосавска въ 1912 году, когда большею частью передвиженія (людей и товаровъ) совершались по транспортной дорогѣ на Верхнеудинскъ. Съ начала октября до 2-й половины мая пароходы не ходятъ.

Главные притоки р. Селенги въ предѣлахъ описываемаго раіона суть: рѣки Хилокъ и Чикой справа и рѣки Темникъ и Джида слѣва.

Р. *Хилокъ* входитъ въ раіонъ только нижнимъ своимъ теченіемъ. Ширина его колеблется въ предѣлахъ 40—90 саженъ. Берега всюду доступны, кромѣ 2—3 верстъ праваго берега противъ селенія Куналей, гдѣ рѣка упирается въ скалистую гору. Дно всюду песчаное или каменистое. Глубина до 3 саженъ, но въ сухое время въ иные годы можно найти и броды, какъ напримѣръ къ сѣверу у сел. Бичуры и у сел. Билютуй. Изъ береговъ Хилокъ выступаетъ рѣдко, вообще русло рѣки не изслѣдовано, но отъ устья до с. Бичуры проходили иногда и пароходы. Лѣтомъ вода нѣсколько желтоватаго, мутнаго цвѣта, однако для питья пригодна. Долина рѣки 1—6 верстъ шириною, вся воздѣлана и считается житницей

края. Переправы имѣются у каждаго селенія, расположеннаго на рѣкѣ, и представляютъ паромы на канатахъ, съ подъемною силою 150 пудовъ и болѣе, вмѣщая до 5 повозокъ. Сѣнокосныхъ мѣстъ въ долинѣ мало, но имѣется много выгоновъ. Рыба въ рѣкѣ есть, но не въ изобиліи—попадаются караси, щуки, таймени, хайрюзы.

Изъ притоковъ Хилка можно отмѣтить слѣва Буй, Куналей, Бичуру и Топку, а справа Гутай и Сибильдуй. Первые три имѣютъ ширину въ 15—20 саженъ, глубину отъ $1^1|_2$ аршинъ до 2 саженъ, остальные 5—10 саженъ ширины. Черезъ всѣ эти рѣки имѣется много бродовъ, даже во время половодья.

Замерзаетъ Хилокъ 15—25 октября, а вскрывается во второй половинѣ апрѣля.

Среди мелкихъ притоковъ Хилка заслуживаетъ вниманія р. Окинъ. Течетъ она по чисто песчаному грунту и, несмотря на мелководность, никогда не замерзаетъ; въ 4—5 верстахъ отъ устья р. Окинъ уходитъ подъ землю. То же наблюдается и у р. Топки.

Р. *Чикой* беретъ начало внѣ раіона, на сѣверныхъ склонахъ наивысшей части Яблоноваго хребта. Отъ восточной границы раіона до с. Нижне-Нарымскаго долина имѣетъ ширину до $1^1|_2$ верстъ, отсюда же до с. Жиндинскаго равняется узкому, скалистому ущелью, а далѣе внизъ расширяется до 2 и болѣе верстъ. До станицы Шорагольской Чикой течетъ въ одномъ руслѣ, дальше дробится на рукава (протоки), проходъ черезъ которые безъ проводника затруднителенъ. Ширина рѣки отъ 8 до 12 саж., глубина $^1|_2$—2 саж.

Бродовъ нигдѣ не имѣется, ни пѣшихъ, ни конныхъ. Для поддержанія сообщенія между берегами ходятъ карбазы на веслахъ и паромы.

Всего на протяженіи раіона имѣется 16 переправъ. Подъемная сила карбазовъ около 150 пудовъ, а паромовъ отъ 300 до 1000 пудовъ. Паромы имѣются: въ ст. Кударинской, Спасо-Преображенской, д. Береговой, у устья р. Харлунъ, перевоза Ханцагай, д. Мыльниково и д. Поворотной. Чикой не судоходенъ, но для сплава вполнѣ пригоденъ.

Изъ притоковъ Чикоя слѣдуетъ отмѣтить лишь Катанцу съ Хилкотоемъ и Хилкоченомъ.

Катанца беретъ начало въ Монголіи; принявъ справа ручей Заха-Улелей, она входитъ въ предѣлы Россійской Имперіи и, пройдя 50 верстъ, впадаетъ въ р. Чикой у селенія Жиндинскаго. Хилкотой и его притокъ Хилкоченъ берутъ начало на Яблоновомъ хребтѣ въ предѣлахъ Имперіи, но внѣ границъ раіона. Ширина этихъ рѣкъ 5—15 саженъ, глубина $^1|_2$—2 сажени. Мѣстами теченіе рѣкъ представляетъ рядъ каскадовъ. Дно всюду каменистое. Броды въ сухое время имѣются, но въ дождливое эти горныя рѣчки быстро подымаются въ уровнѣ и тогда переправы имѣются лишь у селеній—на лодкахъ.

Р. *Темникъ* беретъ начало съ Хамаръ-Дабанскаго хребта, орошая въ раіонѣ лишь планшетъ р. IX л. 10, и принимаетъ въ себя много мелкихъ рѣчекъ. Ширина его 15—40 саженъ. Глубина рѣки, имѣющей горный характеръ, мѣняется въ зависимости отъ дождей: достаточно одного дождя, чтобы броды стали невозможны.

Долина шириною до 1 версты, богата хорошими лугами.

Р. Джида беретъ начало съ западной оконечности Хамаръ-Дабанскаго хребта, въ мѣстѣ встрѣчи его съ Саянскимъ хребтомъ. Джида не судоходна, но на ней находится множество бурятскихъ улусовъ и казачьихъ поселковъ. Ширина 35 — 125 саженъ, рѣка имѣетъ множество рукавовъ въ нижнемъ теченіи. Глубина 10—12 футовъ. Мостовъ на рѣкѣ нѣтъ, а переправы совершаются на карбазахъ, у селеній, и только въ самую малую воду

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

работъ, Троицкосавскаго раіона Забайкальской области, произведенныхъ въ 1912 г. 1,3,5 и 6мъ отд. Иркутск. Военно-Топограф. Отдѣла.

105°
106°
107°
108°
51°
50°
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
IX.
X.
XI.
XII.
XIII.
XIV.
Верхнеудинскъ
Мысовскъ
Троицкосавскъ
Маймаченъ
Новый Селенгинскъ
Цаганъ-Дэ
Куря-Амур-Бэйцэ
Г. Аргалъ
Г. Моолъ
Г. Халзыт
Банга
Мунусъ
Буйдунъ
Фанза
Пер. Тоольби
Г. Манг-этуй
Г. Дзалалту
Г. Шондагаш
Г. Бурин-хань
Г. Сильби
Г. Бодата
Г. Усутуй
Г. Цаган-Чулу
Г. Цаган-Улутуй
Г. Прельджи
Г. Бугинуръ
Г. Кулунъ
Г. Москаль
Г. Дулъга
Г. Сидронова
Г. Цаган-даба
Г. Иро
Г. Ирой
Г. Ирой
Г. Ирой

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

кое-гдѣ возможно съ трудомъ переправиться вбродъ. Притоки Джиды невелики и всѣ проходимы вбродъ въ сухую погоду. Во время дождей всѣ рѣки выступаютъ изъ береговъ и затопляютъ долины на большую ширину. Иногда сообщеніе между берегами прекращается на $1^1|_2$ мѣсяца. Джида течетъ тогда съ большою скоростью, топитъ луга, уноситъ сѣно и заваливаетъ долину галькой и пескомъ.

Изъ озеръ заслуживаетъ упоминанія озеро Цаганъ-Норъ (бѣлое озеро) въ Боргойской степи, съ горько-соленой водой, какъ объ этомъ уже было упомянуто.

Дорогами раіонъ довольно богатъ, такъ какъ онъ хорошо населенъ.

Наиболѣе важною является почтовая дорога отъ Троицкосавска на с. Усть-Кяхту и далѣе на Верхнеудинскъ—это въ одну сторону, и на югъ чрезъ с. Кяхту и Маймаченъ въ Монголію къ р. Ургѣ.

Дорога грунтовая, съ неудобной для колеснаго движенія песчаной и суглинистой почвой. Трудныхъ подъемовъ и спусковъ не имѣется. Двѣ переправы черезъ р. Селенгу (у г.г. Верхнеудинска и Селенгинска) находятся уже внѣ раіона.

Такимъ же свойствомъ тяжелаго грунта отличаются и другія дороги центральной полосы раіона (долина р. Селенги). По этой причинѣ среди жителей распространены двуколесныя повозки (арбы) съ широкимъ ходомъ.

Имѣютъ большое значеніе также почтовыя дороги:

1) Троицкосавскъ, Киранъ, Окино-Ключи-Куналей, Мухоръ-Шибиръ (внѣ раіона) и далѣе вѣтви къ Верхнеудинску и Петровскому заводу.

2) Пограничная изъ Троицкосавска на ст. Кударинскую, Урлукъ, Нарымское и далѣе вверхъ по долинѣ р. Чикоя.

3) Поперечная относительно предыдущихъ: Бичура, Урлукъ, Жиндинское-Хилкотой.

Первый путь очень хорошъ, но имѣетъ 2 крупныхъ, тяжелыхъ подъема у с. Окино-Ключи и с. Эланское съ киретскимъ дацаномъ. Вслѣдствіе этого круговое движеніе идетъ здѣсь обходными путями, а по главной дорогѣ могутъ совершаться только пассажирское движеніе. Ширина дороги всюду до 4 саженъ. Таковъ характеръ дороги до с. Куналей и далѣе на сѣверъ на 28 верстъ до станціи Заганской. Отсюда приходится переваливать черезъ Заганскій хребетъ, почему дорога становится каменистой, тряской, узкой и съ крутыми подъемами и спусками; всего пересѣкаются 3 отрога; далѣе дорога идетъ съ слабымъ наклономъ до станицы Заганской уже внѣ раіона. Грузы здѣсь не возятъ, а направляютъ ихъ по долинѣ р. Хилка.

Второй путь отличается вообще отсутствіемъ всякихъ приспособленій и имѣетъ нерѣдко очень вязкій грунтъ, сильно затрудняющій ѣзду въ дождливое время. Между с. Шаригольскимъ и Ангустаевскимъ дорога, проходя берегомъ р. Чикоя, имѣетъ крутые подъемы и спуски и неограждена со стороны обрыва къ рѣкѣ.

Третій путь отличается хорошими качествами и удобенъ для всякаго движенія.

Къ югу отъ с. Хилкотоя населенныхъ пунктовъ нѣтъ и потому существуютъ лишь вьючныя тропы, напр. вдоль границы къ ст. Мензинской, удаленной отсюда на 120 верстъ.

Тропа эта носитъ названіе объѣздной; беря начало у селенія Хилкотоя, она первыя 30 верстъ проходитъ вдоль праваго берега р. Катанцы, до устья р. Большого Долотуя, отсюда тянется правымъ берегомъ Большого Долотуя до мѣста, откуда круто поднимается

на перевалъ Богдо-Дабанъ. Спустившись въ долину р. Улилея, тропа снова поднимается пологимъ скатомъ на г. Крестъ-Дабанъ, послѣ чего спускается въ долину рѣки Заха-Улилей, на которой имѣется мостъ. Отъ моста, переваливъ черезъ небольшую возвышенность, тропа выходитъ на вершину р. Убуръ-Катанцы и, держась лѣваго берега ея, направляется къ бурятскимъ юртамъ и далѣе на станицу Мензинскую.

Лучшую часть пути составляетъ головной участокъ, отъ сел. Хилкотоя до устья р. Большого Долотуя. Этому способствуетъ главнымъ образомъ супесчаный грунтъ.

Далѣе же тропа, значительно уступая качественно головному участку, разнообразна по встрѣчающимся препятствіямъ на ней. Каменистыя мѣста мѣняются съ топкими и грязями, а то просто поперечные ручьи, скатываясь на тропу, выбираютъ ее своимъ русломъ, придавая тропѣ видъ канавы. Наконецъ немалое препятствіе составляютъ гати, давно неремонтированныя, съ глубокими провалами въ нихъ, отчего нерѣдко случаются увѣчья лошадей.

Несмотря на присутствіе готоваго матеріала, имѣющагося здѣсь въ изобиліи, исправленіе пути производится крайне поверхностно. Между тѣмъ таежныя условія: буреломы, обиліе мѣстныхъ водъ, частые дожди разрушаютъ ее настолько, что мѣстами отъ тропы и слѣда нѣтъ.

Помимо описаннаго лѣтняго пути, здѣсь пролегаетъ еще зимняя дорога, которая устанавливается послѣ выпаденія снѣговъ. Она такъ же, какъ и лѣтняя тропа, служитъ для сообщенія между тѣми же населенными пунктами. Въ началѣ она идетъ правымъ берегомъ р. Хилкотоя, затѣмъ, встрѣтивъ р. Хилкоченъ, продолжается вдоль берега въ вершину ея, откуда уже спускается въ ст. Мензинскую.

Кромѣ двухъ главныхъ путей, проложено много второстепенныхъ, едва замѣтныхъ тропъ, которыми пользуются исключительно звѣропромышленники. Несмотря на то, что весь этотъ раіонъ таежнаго характера, окрестнымъ населеніемъ онъ обслѣдованъ въ совершенствѣ. Вездѣ замѣтны слѣды человѣка, который пришелъ сюда по нуждѣ, для улучшенія своего крестьянскаго обихода.

Въ западной части раіона по долинѣ р. Джиды дороги проходятъ въ направленіи съ юго-запада на сѣверо-востокъ, изъ с. Торейскаго на станцію Мысовую и на гор. Селенгинскъ (болѣе южная). Отъ 2-й дороги сѣвернѣе озера Цаганъ-Нора отдѣляется дорога къ р. Селенгѣ на хлѣбную пристань купца Бутина. Первая дорога отъ ст. Темникъ до ст. Мысовой на оз. Байкалѣ называется старымъ купеческимъ трактомъ на Кяхту, вторая это почтовый путь къ уѣздному городу и третья транспортная дорога для хлѣбныхъ грузовъ. Всѣ дороги довольно удовлетворительны и особыхъ трудностей не представляютъ.

Черезъ хребетъ Хамаръ-Дабанъ на сѣверъ ведетъ лишь одна вьючная тропа отъ ст. Темника.

Сверхъ описанныхъ, болѣе важныхъ дорогъ въ раіонѣ имѣется очень много менѣе важныхъ, довольно удовлетворительныхъ и имѣющихъ значеніе соединительныхъ между поселеніями путей.

Климатъ раіона, какъ и вездѣ въ Забайкальи, суровый, но здоровый. Заморозки начинаются въ августѣ и оканчиваются въ маѣ. Зима продолжается почти $^1/_2$ года и отличается малоснѣжностью.

Народонаселеніе снятой мѣстности состоитъ изъ крестьянъ (православныхъ и старовѣровъ), казаковъ и бурятъ. Крестьяне занимаются почти исключительно хлѣбопашествомъ, буряты главнымъ образомъ скотоводствомъ, а казаки и тѣмъ и другимъ вмѣстѣ. Для мѣщанъ города Троицкосавска и слободы Усть-Кяхты зароботкомъ служитъ транспортированіе кладей.

Тункинскій край.

Тункинскій край съемки 1912 года ограниченъ съ запада и востока 100°30′ и 103° 30′ къ востоку отъ Гринвича, а съ сѣвера и юга параллелями 52°0′ и 51°20′. Почти по срединѣ раіона протекаетъ р. Иркутъ, притокъ Ангары, берущая начало изъ озера Ильчиръ, находящагося на высотѣ 932 саж. Иркутъ сначала течетъ съ сѣвера на югъ, потомъ съ запада на востокъ и имѣетъ какъ справа, такъ и слѣва множество притоковъ—горныхъ рѣчекъ; изъ нихъ нѣкоторые очень многоводны. Долина рѣки Иркута въ раіонѣ работъ ограничена съ сѣвера китойскими и тункинскими гольцами, а съ юга отвѣтвленіями Саянскаго хребта. Часть раіона восточнѣе р. Зонъ-Мурина заполнена сѣверными острогами Хамаръ-Дабана. Китойскіе гольцы отдѣляются отъ горнаго узла Мунке-Сардыкъ (высота 1630 саж.) Саянскихъ горъ. Продолженіемъ китойскихъ гольцовъ на востокъ служатъ тункинскіе гольцы или бѣлки. Китойскіе гольцы составляютъ водораздѣлъ рѣкъ Иркута и Оки, берущей начало изъ озера Окинскаго на высотѣ 893 саж. Тункинскіе бѣлки являются водораздѣломъ рѣкъ Иркутъ и Китой, берущей начало въ китойскихъ гольцахъ.

Отвѣтвленіе Саянскаго хребта, по которому идетъ граница имперіи съ Монголіей, представляетъ широкое плато, полого спускающееся на югъ къ Монголіи и очень круто на сѣверъ въ нашу сторону. Средняя высота этого хребта 1200, самая большая 1390 саж. Тункинскіе бѣлки колеблются по высотѣ отъ 1200 до 1360 саж., восточнѣе же р. Цаганъ-Угна они понижаются до 700 саж. Тункинскіе гольцы или бѣлки представляютъ рядъ остроконечныхъ, каменныхъ вершинъ, почти совершенно недоступныхъ. Горныя породы всѣ вулканическаго происхожденія, преимущественно граниты.

Кромѣ рѣкъ, въ описываемомъ раіонѣ много горныхъ озеръ. Болѣе замѣчательныя изъ нихъ: Ильчиръ, Окинское, Сусаръ, Тункунуръ и множество другихъ. Изъ болотъ замѣчательно расположенное на большой высотѣ, въ урочищѣ Эймхей-Булукъ, не имѣющее кругомъ никакой, кромѣ мха, растительности. Много болотъ въ Тункинской котловинѣ.

Рѣка Иркутъ многоводна, имѣетъ быстрое теченіе (паденіе отъ Мондинской управы до сел. Тунки на протяженіи 116 верстъ равняется 280 саж.) и даже въ малую воду едва проходима вбродъ, при разливахъ же, которые здѣсь бываютъ два раза въ годъ, во время таянія снѣга и во время лѣтнихъ періодическихъ дождей (іюнь и іюль), мѣсяца на $1\frac{1}{2}$—2 сообщеніе между правымъ и лѣвымъ берегами Иркута совершенно прекращается. Горные притоки Иркута, имѣющіе въ обыкновенное время очень мало воды, въ разливы обращаются въ быстрыя, многоводныя рѣки, не допускающія никакихъ переправъ.

Въ раіонѣ имѣется колесная дорога по долинѣ р. Иркута (почтовый трактъ), отъ разъѣзда Забайкальской желѣзной дороги Култукъ до сел. Тунки. Продолженіе этого тракта—скотопрогонная дорога до Мондъ и перевала Обо-Сардымъ въ Монголію. Дорога до Тунки благоустроенная, окопана канавами, имѣетъ прочные мосты и въ сухую погоду

очень хороша. Дальше сел. Тунки она камениста, съ крутыми подъемами и спусками, а въ плохую погоду очень портится массой прогоняемаго скота изъ Монголіи въ Иркутскъ. Колесныя дороги между улусами и селеніями, пролегая по равнинѣ по топкому грунту, во время дождей непроходимы, за исключеніемъ дор. изъ сел. Тунки въ Аршанъ. Кромѣ этихъ дорогъ, на снятой площади имѣются только очень плохія тропы изъ долины р. Иркута на югъ въ Монголію по теченію рѣчекъ Жемчуку, Хорибяты, Б. Зангасану; онѣ каменистыя, съ крутыми подъемами и спусками, заваленныя буреломомъ и неудобныя для движенія даже съ вьюками. Тропа на сѣверо-западъ изъ сел. Монды черезъ перевалъ Нуку-Дабанскій (высота 1070 саж.) направляется въ Окинскій улусъ; она довольно удобна и служитъ почтовымъ трактомъ. Тропы, идущія изъ долины р. Иркута прямо на сѣверъ въ долину р. Китой, черезъ хреб. Тункинскіе бѣлки, очень плохи и едва проходимы. Вообще же хребетъ Тункинскіе бѣлки совершенно недоступный.

Большая часть пространства описываемаго раіона представляетъ тайгу, т. е. покрыто лѣсомъ, кромѣ мѣстъ, лежащихъ выше линіи распространенія древесной растительности (около 800 саж. надъ уровнемъ моря), которыя здѣсь называются гольцами.

Лѣсъ состоитъ изъ лиственицы, сосны, ели, очень малаго количества пихты, на хребтахъ выше кедра, а внизу, ближе къ долинѣ Иркута, березы. Лѣсъ старый, съ зарослью и валежникомъ, наиболѣе густъ по склонамъ и долинамъ и становится рѣже по мѣрѣ поднятія на горы.

Луговыхъ пространствъ въ раіонѣ очень мало—только по долинѣ р. Иркута.

Климатъ сухой, здоровый, лѣтомъ въ долинѣ Иркута съ половины іюня до августа жаркій. Отъ половины іюня до половины іюля нерѣдко выпадаетъ много дождей. По мѣрѣ поднятія на горы становится холоднѣе. Весною тамъ до іюня мѣсяца держится снѣгъ, а въ концѣ іюля на высотѣ 800—900 саж. выпадаетъ новый; въ концѣ августа онъ дѣлается тамъ постояннымъ. Вслѣдствіе этого въ маѣ и іюлѣ нерѣдки заморозки, что иногда сильно вредитъ хлѣбамъ и огороднымъ растеніямъ.

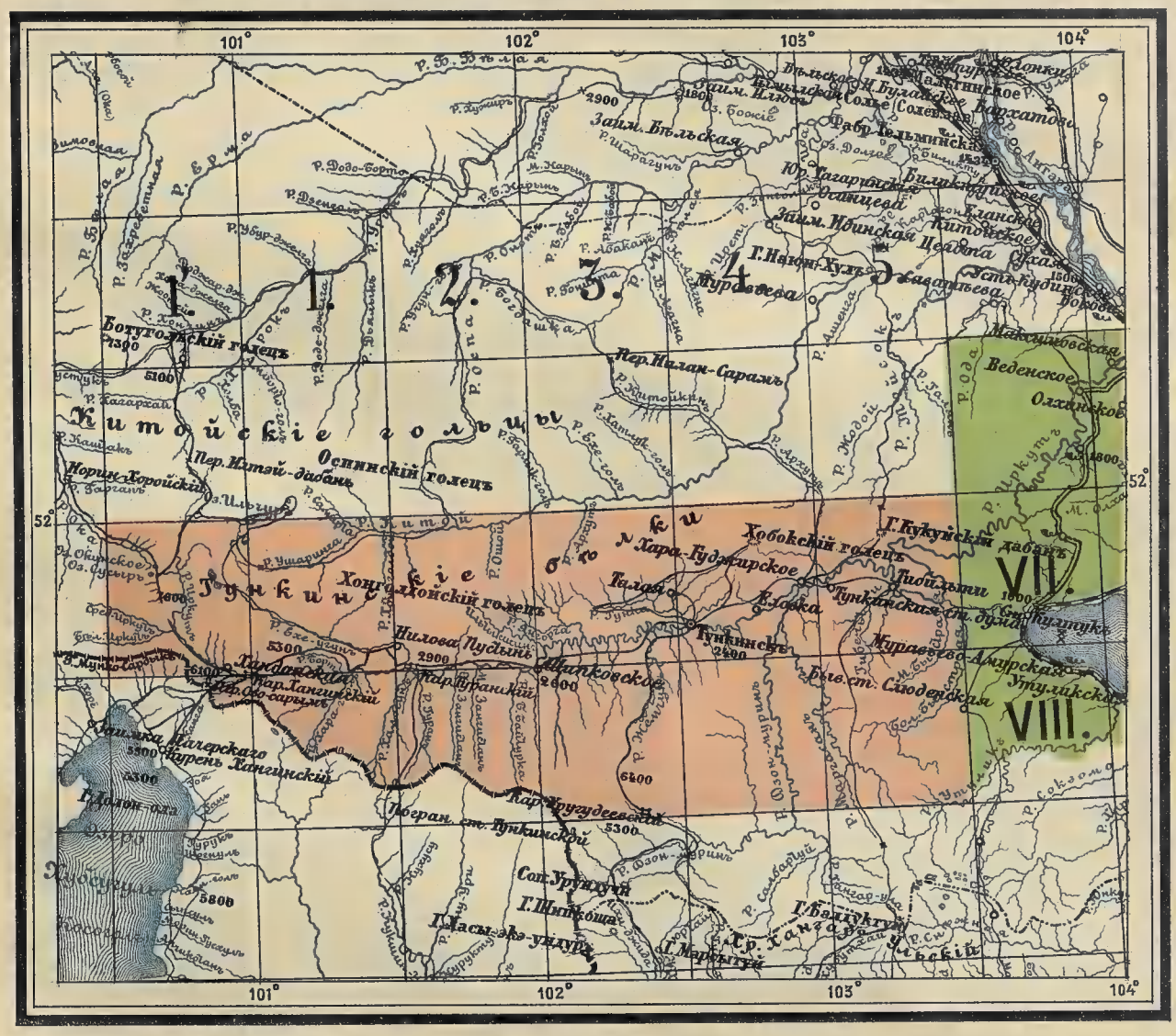
Около озера Ильчиръ есть асбестовые пріиски, а около сел. Аршанъ минеральныя воды (желѣзистыя), куда пріѣзжаютъ лечиться даже изъ Иркутска. Много минеральныхъ богатствъ есть въ гольцахъ, окружающихъ долину р. Иркута, но по отсутствію путей сообщенія разработки ихъ не происходятъ.

Населеніе встрѣчается только по долинѣ р. Иркута и состоитъ изъ казаковъ, старинныхъ переселенцевъ изъ Россіи, наполовину смѣшавшихся съ бурятами, бурятъ, ведущихъ полукочевой образъ жизни и живущихъ по долинѣ Иркута, ближе къ гольцамъ, немного сайотовъ (скотоводы), разселившихся около озера Ильчиръ. Главное занятіе жителей земледѣліе и скотоводство, отчасти охота за пушнымъ звѣремъ и рыболовство, такъ какъ рыбы очень много. Сѣятъ яровую пшеницу, рожь, овесъ, ячмень, картофель, — въ зависимости отъ высоты, гдѣ находится населенный пунктъ. Среди бурятъ есть много ремесленниковъ, преимущественно плотниковъ и столяровъ. Населеніе живетъ въ деревянныхъ, рубленыхъ домахъ: въ лѣтникахъ легкой постройки и зимовникахъ—обыкновенныхъ русскихъ избахъ.

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

работъ въ Туркестанскомъ краѣ, произведенныхъ въ 1912 г.

4 и 7мъ отдѣленіями Иркутскаго Военно-Топограф. Отдѣла.



Масштабъ 40 вер. въ дюймѣ.

40 32 24 16 8 0 40 80 вер.

Условные знаки:

Съемка 1912 г.

Прошлыхъ лѣтъ.

Библиотека
Географического
Общества СССР

Приложеніе.

Содержаніе Записокъ Военно-Топографическаго Отдѣла.

Часть I. Исторія Военно-Топографическаго Депо и геодезическихъ работъ Генеральнаго Штаба. ОТД. I. Исторія. ОТД. II. Геодезическія работы. Опредѣленіе широты С.-Петербурга въ 1832 году. Наблюденія для опредѣленія долготы С.-Петербурга съ 1829 до 1835 года.

Часть II. Тригонометрическая съемка губерній: С.-Петербургской, Псковской, Витебской и части Новгородской, произведенная генералъ-лейтенантомъ **Шубертомъ** съ 1820 по 1832 годъ.

Часть III. Обозрѣніе Малой Азіи. ОТД. I. Мѣстность. ОТД. II. Произведенія края. ОТД. III. Населенность и жилища. ОТД. IV. Гражданское устройство. Журналъ астрономическихъ наблюденій въ Малой Азіи.

Часть IV. Тригонометрическая съемка губерній: С.-Петербургской, Псковской, Витебской и части Новгородской, произведенная генералъ-лейтенантомъ **Шубертомъ** съ 1820 по 1832 годъ (продолженіе сочиненія, помѣщеннаго во II-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо).

Часть V. Обозрѣніе Малой Азіи въ нынѣшнемъ ея состояніи. ОТД. V. Области, города и мѣстечки. ОТД. VI. Взаимныя отношенія и бытъ малоазійцевъ. ОТД. VII. Земледѣліе, промышленность и торговля. Вычисленія астрономическихъ наблюденій въ Малой Азіи (продолженіе сочиненія, помѣщеннаго въ III-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо).

Часть VI. Тригонометрическая съемка губерній: С.-Петербургской, Псковской, Витебской и части Новгородской, произведенная генералъ-лейтенантомъ **Шубертомъ** съ 1820 по 1832 годъ (продолженіе сочиненія, помѣщеннаго въ IV части Записокъ Военно-Топографическаго Депо).

Часть VII. Тригонометрическая съемка губерній: С.-Петербургской, Псковской и части Новгородской, произведенная генералъ-лейтенантомъ **Шубертомъ** съ 1820 по 1832 годъ (конецъ статей, помѣщенныхъ въ частяхъ II-й, IV-й и VI-й Записокъ).

Часть VIII. Тригонометрическая съемка губерній: Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской, произведенная генералъ-лейтенантомъ **Теннеромъ** съ 1816 по 1834 годъ. Отдѣленіе I.

Часть IX. Описаніе тригонометрическихъ съемокъ и градуснаго измѣренія, произведенныхъ въ Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской губерніяхъ съ 1816 по 1834 годъ подъ начальствомъ генералъ-лейтенанта **Теннера.** Отдѣленіе II.

Часть X. ОТД. I. Исторія Военно-Топографическаго Депо и геодезическихъ работъ Генеральнаго Штаба съ 1835 по 1847 годъ, съ двумя прибавленіями.

ОТД. II. Тригонометрическая съемка губерній: Виленской. Курляндской, Гродненской и Минской, произведенная генералъ-лейтенантомъ **Теннеромъ** съ 1816 по 1834 годъ.

Часть XI. ОТД. I. 1) Продолженіе дѣйствій Военно-Топографическаго Депо съ 1837 по 1847 годъ. 2) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ подъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Депо, и о занятіяхъ разныхъ частей онаго въ 1846 году. 3) Извлеченіе изъ донесенія директора Пулковской обсерваторіи **Струве** о хронометрическихъ экспедиціяхъ въ Россіи. 4) Извлеченіе изъ донесенія подполковника **Лемма** о произведенныхъ въ 1846 году опредѣленіяхъ географическаго положенія мѣстъ въ Киргизской степи.

ОТД. II. Тригонометрическая съемка губерній: Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской, произведенная генералъ-лейтенантомъ **Теннеромъ** съ 1816 по 1834 годъ.

Часть XII. ОТД. I. 1) Дѣйствія Военно-Топографическаго Депо въ 1847 году. 2) Извлеченія изъ путешествія экспедиціи графа **Кейзерлинга** и г. **Крузенштерна** въ 1843 году по Печерѣ.

ОТД. II. 3) Описаніе тригонометрической съемки, произведенной въ Волынской и Подольской губерніяхъ съ 1836 по 1840 годъ подъ начальствомъ генералъ-лейтенанта **Теннера.**

Часть XIII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1848 годъ. 2) Географическое положеніе всѣхъ мѣстъ Россіи. 3) Результаты географически опредѣленныхъ мѣстъ въ землѣ Войска Донского въ 1847 году. 4) Новый способъ освѣщенія нитей трубы. 5) Опредѣленіе разности долготъ посредствомъ электрическаго телеграфа. 6) Іодъ и его дѣйствія по способу Ніепса. 7) Новый способъ гравированія на серебрѣ Поатвена. 8) Способъ Грове. 9) Выписка изъ журнала о походахъ Государя Петра Великаго къ крѣпостямъ: Выборгу, Ревелю и Ригѣ въ 1870 году.

ОТД. II. Описаніе тригонометрической съемки бывшей Бѣлостокской области, произведенной въ 1843 и 1844 годахъ генералъ-лейтенантомъ **Теннеромъ.**

Приложеніе. Списки: А) Географическихъ положеній разныхъ мѣстъ Россіи. Географическихъ положеній точекъ С.-Петербурга и Москвы. В) Высотъ надъ поверхностью моря разныхъ точекъ Россіи.

Часть XIV. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1850 годъ. 2) Обзоръ главныхъ геодезическихъ и астрономическихъ работъ Бессарабской области. 3) Общій обзоръ путешествія Уральской экспедиціи.

Прибавленіе. Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1849 годъ.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія по Смоленской и Могилевской губ., произведеннаго съ 1833 по 1839 годъ подъ начальствомъ генералъ-лейтенанта **Шуберта**, и съ 1847 по 1850 годъ подъ начальствомъ генералъ-лейтенанта **Тучкова.**

Часть XV. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1851 годъ. 2) Связь россійскихъ и австрійскихъ тріангуляцій при Тарноградѣ и Краковѣ. 3) Выписка изъ журнала о переходѣ черезъ Кваркенъ Вазовскаго корпуса 1809 года, веденнаго генералъ-маіоромъ Бергомъ.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія Московской губерніи, произведеннаго съ 1833 по 1841 годъ подъ начальствомъ генералъ-лейтенанта **Шуберта**.

Часть XVI. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1852 годъ. 2) О тригонометрическомъ измѣреніи Новороссійскаго края. 3) О геодезическихъ работахъ въ Закавказскомъ краѣ съ 1847 по 1853 годъ. 4) **Н. Ханыковъ**. Восхожденіе на Араратъ. 5) Описаніе Шведской кампаніи 1788 — 1791 годовъ, на сушѣ и на морѣ, составленное инженеръ-генералъ-поручикомъ **Тучковымъ** въ 1794 году.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія Кіевской губерніи.

Часть XVII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1853 годъ. 2) Отчетъ о восточной части тригонометрическаго измѣренія Новороссійскаго края. 3) Извлеченіе изъ отчета о производствѣ тріангуляціи Закавказскаго края. 4) О формѣ листовъ, употребляемыхъ для государственныхъ топографическихъ съемокъ, 5) Свѣдѣнія, относящіяся до турецкой войны въ царствованіе императрицы Анны Іоанновны, 1739 года.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія Бессарабской области и продолженія россійскаго градуснаго измѣренія на югъ, черезъ эту область, до рѣки Дуная, произведеннаго съ 1846 по 1851 годъ подъ начальствомъ генералъ-лейтенанта **Теннера.**

Часть XVIII. ОТД. I. Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1854 годъ.

ОТД. II. 1) Описаніе тригонометрическаго измѣренія Тверской и Ярославской губерній. 2) Астрономическія наблюденія, произведенныя въ 1845—1846 годахъ по Тверской губ. 3) Краткое описаніе Лифляндскаго астрономо-тригонометрическаго измѣренія.

Часть XIX. ОТД. I. 1) Отчеты Военно-Топографическаго Депо за 1855 и 1856 годы. 2) О геодезическихъ работахъ, произведенныхъ въ оренбургскомъ краѣ съ 1820 по 1856 годъ. 3) Окончательные выводы изъ астрономическихъ наблюденій, произведенныхъ астрономомъ Забайкальской экспедиціи **Шварцемъ** съ 1849 по 1853 годъ. 4) Объ опредѣленіи высотъ надъ моремъ при производствѣ топографическихъ съемокъ. 5) Поверхности трапецій на сфероидѣ, для 1′ долготы и широты. 6) Формула Деллена для вычисленія времени по азимутамъ звѣздъ, наблюденнымъ вблизи меридіана. Обстоятельная реляція о главной баталіи межъ войскъ Его Царскаго Величества Россійскаго и Королевскаго Величества Свѣйскаго, учинившейся неподалеку отъ Полтавы, сего іюня въ 27 день, 1709 лѣта.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія Новороссійскаго края и Харьковской губерніи.

Часть XX. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1857 годъ. 2) О соединеніи россійскихъ геодезическихъ работъ съ прусскими. 3) Записка академика **Струве** о соединеніи россійскихъ геодезическихъ работъ съ прусскими. 4) Географическое положеніе мѣстъ, опредѣленныхъ въ Новгородской губ. 5) Дополнительныя свѣдѣнія, касающіяся связи россійскихъ тригонометрическихъ работъ съ австрійскими и прусскими.

ОТД. II. 1) Описаніе тригонометрическаго измѣренія Закавказскаго края. 2) Описаніе тригонометрическихъ работъ въ Азіатской Турціи.

Часть XXI. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1858 годъ. 2) Астрономическія опредѣленія въ Европейской Турціи, на Кавказѣ и въ Малой Азіи, произведенныя съ 1828 по 1832 годъ. 3) Барометрическія наблюденія, произведенныя въ Европейской Турціи въ 1830, 1831 и 1832 годахъ. 4) Астрономическія наблюденія въ Орловской, Тамбовской, Рязанской и частью во Владимірской и Воронежской губерніяхъ. 5) Астраханская экспедиція на гору Богдо. 6) Результаты астрономическо-геодезическаго соединенія между Пулковымъ и берегами Ладожскаго озера.

ОТД. II. Описаніе тріангуляціи полуострова Крыма.

Часть XXII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1859 годъ. 2) Астрономическія и барометрическія наблюденія, произведенныя капитаномъ **Леммомъ** въ 1838 и 1839 годахъ. 3) Тріангуляція въ окрестностяхъ Севастополя. 4) Некрологъ М. П. Вронченко.

ОТД. II. Приволжское тригонометрическое измѣреніе.

Часть XXIII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1860 годъ 2) Астрономическія наблюденія въ С.-Петербургской и Новгородской губ., произведенныя Корп. топогр. шт.-кап. **Смысловымъ**. 3) Каталогъ среднихъ прямыхъ восхожденій звѣздъ для начала 1856 года. 4) О четвертомъ соединеніи русскихъ тригонометрическихъ работъ съ прусскими. 5) Некрологъ К. И. Теннера.

ОТД. II. Тріангуляція Царства Польскаго.

Часть XXIV. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1861 годъ. 2) Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ 1859 году въ Семирѣченскомъ и Заилійскомъ краяхъ капитаномъ **Голубевымъ**. 3) Описаніе Астраханской большой хронометрической экспедиціи 1855 года.

ОТД. II. Тріангуляція Царства Польскаго (продолженіе помѣщеннаго въ XXIII части записокъ В.-Т. Депо).

Часть XXV. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1862 годъ. 2) **В. Делленъ.** Опредѣленіе времени посредствомъ переноснаго пассажнаго инструмента въ вертикалѣ полярной звѣзды.

ОТД. II. 1) Тріангуляція Царства Польскаго (продолженіе помѣщеннаго въ XXIV части записокъ В.-Т. Депо): а) часть геодезическая; б) краткій обзоръ тріангуляціи горнофабричныхъ имѣній Царства Польскаго, произведенной въ 1828, 1829, 1830, 1834 и 1835 годахъ; в) **В. Струве.** Сравненіе вѣнскихъ мѣръ со многими единицами мѣръ, находящимися на русской главной обсерваторіи въ Пулковѣ; г) часть астрономическая. 2) Описаніе тріангуляціи, произведенной въ Эстляндіи съ 1856 по 1858 годъ. 3) О тригонометрическомъ измѣреніи отъ Царицына вверхъ по Волгѣ до Казани.

Часть XXVI. ОТД. I. 1) Отчетъ по Военно-Топографической части Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба за 1863 годъ. 2) Отчетъ астрономическимъ и барометрическимъ наблюденіямъ, произведеннымъ въ 1862 году капитаномъ **Голубевымъ**, по предполагаемой западной граничной линіи между Россіей и Китаемъ. 3) **И. И. Байеръ.** О видѣ и величинѣ земли. Записка о необходимости средне-европейскаго градуснаго измѣренія, составленная въ 1861 году.

ОТД. II. 1) Описаніе тріангуляціи Калужской губерніи. 2) Описаніе тріангуляціи Тульской губерніи. 3) Продолженіе тріангуляціи Калужской и Тульской губерній по Орловской, Черниговской, Полтавской, Курской и Воронежской губ.

Часть XXVII. ОТД. I. 1) Отчетъ по Военно-Топографической части за 1864 годъ. 2) **П. Смысловъ.** Опыты для сравнительной оцѣнки различныхъ способовъ телеграфной передачи времени при опредѣленіи разности долготъ Пулковской и Московской обсерваторій.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія отъ Царицына вверхъ по Волгѣ до Казани.

ОТД. III. Описаніе тріангуляціи Костромской губерніи и продолженія главнаго ряда ея по Нижегородской и частью Казанской губ., до соединенія съ Приволжскимъ тригонометрическимъ измѣреніемъ, съ 1857 по 1864 годъ.

Часть XXVIII. ОТД. I. Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1865 годъ.

ОТД. II. 1) Описаніе Оренбургскаго тригонометрическаго измѣренія. 2) Описаніе хронометрической экспедиціи, произведенной въ Оренбургскомъ краѣ въ 1853 году.

Часть XXIX. ОТД. I. Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1866 годъ.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическихъ работъ, произведенныхъ въ казенныхъ земляхъ уральскихъ горныхъ заводовъ съ 1863 по 1866 годъ.

Часть XXX. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1867 годъ. 2) Устройство и употребленіе кипрегеля послѣдняго образца.

ОТД. II. Описаніе тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа.

Часть XXXI. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1868 годъ. 2) Вычисленіе площадей —планиметръ Амслера. Вычисленіе таблицы площадей (поверхности трапецій земного сфероида).

ОТД. II. Описаніе тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа (продолженіе помѣщеннаго въ XXX части записокъ В.-Т. Отдѣла).

Часть XXXII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1869 годъ. 2) Объ отклоненіи отвѣсныхъ линій притяженіемъ Кавказскихъ горъ.

ОТД. II. 1) Предварительныя работы по градусному измѣренію въ Европейской Турціи. 2) Подполковникъ **Кортацци**. Опредѣленіе разности долготъ Пулкова, Гельсингфорса, Або, Ловизы и Выборга въ 1868 году.

Часть XXXIII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1870 и 1871 годы. 2) Краткій обзоръ топографическихъ работъ, произведенныхъ по 1872 годъ. 3) О личномъ составѣ Корпуса военныхъ топографовъ за истекшіе 50 лѣтъ, съ 28 января 1822 года по 28 января 1872 года.

ОТД. II. 1) Капитанъ **Цингеръ**. О личныхъ ошибкахъ въ астрономическихъ наблюденіяхъ. 2) **А. Тилло.** Астрономическія опредѣленія географическаго положенія мѣстъ въ Оренбургскомъ краѣ, произведенныя съ 1867 по 1871 годъ.

Часть XXXIV. ОТД. I. Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1872 годъ.

ОТД. II. 1) Подполковникъ **Стебницкій**. Астрономическія опредѣленія въ Закаспійскомъ краѣ, произведенныя въ 1872 году. 2) **А. Тилло**. Астрономическія опредѣленія въ Оренбургскомъ краѣ, произведенныя съ 1867 по 1871 годъ (продолженіе помѣщеннаго въ предыдущей части записокъ).

Часть XXXV. ОТД. I. Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла съ 1873 по 1875 годъ включительно.

ОТД. II. 1) **Д. Обломіевскій**. Дифференціальный барометръ и его примѣненіе къ измѣренію высотъ. 2) Кап. **Бонсдофръ** и шт.-кап. **Кульбергъ**. Опредѣленіе разности долготъ между Пулковымъ и Москвою 1872 г.

Часть XXXVI. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1876 годъ.

ОТД. II. 1) Приказъ по военному вѣдомству отъ 10 марта 1877 года. 2) Положеніе о Корпусѣ военныхъ топографовъ.

ОТД. III. 1) Отчетъ генералъ-маіора **Стебницкаго** объ экспедиціи для наблюденія прохожденія Венеры передъ дискомъ солнца 26 ноября 1874 года въ городѣ Тегеранѣ. 2) Полковникъ **Цингеръ**. Опытъ нивеллирныхъ работъ съ нивеллиръ-теодолитомъ по желѣзнымъ дорогамъ Балтійской и С.-Петербурго-Варшавской отъ Динабурга до ст. Ланы. 3) **В. Делленъ**. Опредѣленіе времени посредствомъ переноснаго пассажнаго инструмента въ вертикалѣ полярной звѣзды. (Статья вторая, первая напечатана въ XXV части записокъ В.-Т. Депо). 4) Свѣдѣнія объ инструментахъ, бывшихъ на Соутъ-Кенсингтонской выставкѣ въ Лондонѣ въ отдѣлахъ геометріи, мѣръ и астрономіи.

Часть XXXVII. ОТД. I Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1877 и 1878 годы.

ОТД. II. 1) Полковникъ **Цингеръ**. Опредѣленіе разности долготъ Варшавы и Пулкова въ 1875 году. 2) Полковникъ **Шарнгорстъ**. Астрономическія опредѣленія основныхъ пунктовъ въ Сибири посредствомъ телеграфа съ 1873 по 1876 годъ.

Ч XXXVIII. ОТД. I) 1. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1879 и 1880 годы.

ОТД. II. 1) Краткій историческій очеркъ учрежденія астрономической и физической обсерваторіи въ г. Ташкентѣ. 2) Полковникъ **Кульбергъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ пограничныхъ съ Кавказомъ областяхъ Азіатской Турціи, исполненныя генералъ-маіоромъ Стебницкимъ и полковникомъ Кульбергомъ въ 1878 году. 3) Полковникъ **Мирошниченко.** Отчетъ объ астрономическомъ опредѣленіи основныхъ пунктовъ въ Акмолинской области помощью телеграфа въ 1880 году. 4) Полковникъ **Мирошниченко.** Отчетъ объ астрономическихъ работахъ по Иртышу и Оби, произведенныхъ въ 1869 году. 5) Полковникъ **Мирошниченко.** Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ Западной Сибири съ 1869 по 1878 годъ. 6) Телеграфное опредѣленіе разностей долготъ Омскъ-Семипалатинскъ и Омскъ-Павлодаръ. 7) Хронометрическая экспедиція, произведенная геодезистомъ подполковникомъ **Бонсдорфомъ** во время Алтайскаго похода въ 1876 году. 8) Астрономическія опредѣленія въ Тянь-Шанѣ, произведенныя геодезистомъ **Шарнгорстомъ** въ 1872 году. 9) Астрономическія опредѣленія въ Туркменіи, произведенныя генералъ-маіоромъ **Стебницнимъ** въ 1872 году. 10) Хронометрическая экспедиція въ Ферганскую область подполковника **Бонсдорфа** въ 1876 году. 11) Астрономическія и топографическія работы, произведенныя въ Оренбургскомъ краѣ съ 1874 по 1881 годъ включительно. 12) Опредѣленіе долготъ Берлина, Мюнхена, Лейпцига, Вѣны, Парижа и Пулкова. 13) Полковникъ **Лебедевъ.** Объ измѣреніи базисовъ по бичевѣ на геодезическихъ работахъ въ Болгаріи. 14) Генералъ-маіоръ **Стебницкій.** О наблюденіяхъ надъ качаніями маятниковъ, произведенныхъ въ англійской Индіи для опредѣленія ускоренія силы тяжести. 15) Полковникъ **А. Тилло.** Результаты нивеллирныхъ работъ, произеденныхъ Военно-Топографическимъ Отдѣломъ Главнаго Штаба отъ 1871 по 1877 годъ. 16) Геометрическія нивеллировки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, возобновленныя въ 1881 году.

Часть XXXIX. ОТД. 1) Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1881 годъ.

ОТД. II. 1) Полковникъ **Лебедевъ.** Тріангуляція Бессарабской губерніи 1881 года. 2) Подполковникъ **Померанцевъ.** Опредѣленіе разности долготъ Ташкента и Вѣрнаго и хронометрическая экспедиція 1881 году между двумя пунктами. 3) **М. П. Поляновскій.** Астрономическія наблюденія, произведенныя въ Забайкальской области съ 1878 по 1882 годъ. 4) Полковникъ **Мирошниченко.** Астрономическія работы, произведенныя въ Алтаѣ въ 1882 году во время разграниченія Китая съ Западной Сибирью. 5) Подполковникъ **Гладышевъ.** Астрономическія опредѣленія географическаго положенія цунктовъ въ Закаспійской области и смежныхъ мѣстностяхъ Персіи, произведенныя въ 1881 и 1882 годахъ. 6) Опредѣленіе по телеграфу долготъ Сергіополя и Копала, произведенное въ 1875 году подполковникомъ **Бонсдорфомъ** и г. **Шварцемъ.** 7) Списокъ пунктовъ, географическое положеніе которыхъ опредѣлено шведскими полярными экспедиціями 1875 и 1878—1879 годовъ. 8) Астрономическія опредѣленія мѣстъ въ сѣверо-западной Монголіи, произведенныя въ 1876 и 1877 годахъ Корпуса военныхъ топографовъ поручикомъ **Рафаиловымъ.** 9) Нивеллировки по желѣзнымъ дорогамъ: а) Нивеллировки, произведенныя въ 1882 году. б) Записка шт.-кап. **Гедеонова** о выгоднѣйшемъ способѣ нивеллированія. в) Инструкція для производства точныхъ нивеллировокъ въ 1883 году. 10) Штабсъ-капитанъ **Гедеоновъ.** Объ опредѣленіи времени въ меридіанѣ переносныхъ пассажныхъ инструтентовъ. 11) Списокъ пунктовъ тріангуляціи въ Закаспійской области, опредѣленныхъ штабсъ-капитаномъ **Первасомъ** въ 1881 и 1882 годахъ. 12) Списокъ астрономическихъ пунктовъ въ Западной Сибири съ 1869 по 1878 годъ, опредѣленныхъ полковникомъ **Мирошниченко.** 13) Полковникъ **Александровъ.** Рекогносцировка пути отъ гор. Кунграда до залива Мертвый Култукъ.

Часть XL. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1882 годъ.

ОТД. II. 1) **М. Н. Лебедевъ и А. Р. Бонсдорфъ.** Хронометрическія экспедиціи, произведенныя въ 1875, 1876, 1877, 1878 и 1881 годахъ полковниками Лебедевымъ и Бонсдорфомъ. 2) Подполковникъ **И. И. Померанцевъ.** Отчетъ объ астрономическихъ работахъ Памирской экспедиціи 1883 года. 3) Астрономическія работы, произведенныя въ Омскомъ военномъ округѣ полковникомъ **Мирошниченко** въ 1881 и 1883 годахъ. 4) Штабсъ-капитанъ **Витковскій.** Пулковскій горизонтальный кругъ. 5) Капитанъ **Гедеоновъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ 1884 году въ Закаспійской области, Хивинскихъ и Бухарскихъ владѣніяхъ. 6) Капитанъ **Поляновскій.** Хронометрическая экспедиція изъ Иркутска въ городъ Верхоленскъ и въ Нилову Пустынь 1882 года. 7) Штабсъ-капитанъ **Гедеоновъ.** Хронометрическая экспедиція въ Хивинское ханство, произведенная въ 1873 году геодезистомъ капитаномъ Солимани.

Часть XLI. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1883, 1884 и 1885 годы.

ОТД. II. 1) Полковникъ **Шмидтъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ Акмолинской области, исполненныя въ 1884 году. 2) Штабсъ-капитанъ **Залѣсскій.** Краткій историческій очеркъ развитія тріангуляцій въ Туркестанскомъ военномъ округѣ, съ 1876 по 1885 годъ. 3) Подполковникъ **Путята.** Замѣтка о поѣздкахъ Генеральнаго Штаба капитана Путята въ 1882 году въ Кизылъ-Кумы и Кара-Кумы. 4) **Ю. А. Шмидтъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ Акмолинской области, произведенныя въ 1885 году. 5) **И. И. Померанцевъ.** Отчетъ о гипсометрическихъ наблюденіяхъ капитана Родіонова въ Бухарскихъ владѣніяхъ въ 1885 году. 6) Полк. **Ждановъ.** Краткое описаніе геодезическихъ работъ, производившихся въ Бессарабской губерніи съ 1869 по 1885 годъ. 7) Генералъ-маіоръ **Шарнгорстъ.** Свѣдѣнія о проекціяхъ картъ, составленныхъ въ разное время въ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ. 8) Генералъ-маіоръ **К. Шарнгорстъ.** Таблица длины градусовъ меридіановъ и параллелей. 9) Капитанъ **Гедеоновъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ Закаспійской области, Сѣверо-Западномъ Афганистанѣ и Бухарскомъ ханствѣ, произведенныя въ 1885 и 1886 годахъ.

Часть XLII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1886 годъ.

ОТД. II. 1) Инструкція для топографическихъ съемокъ въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, производящихся подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. 2) Полковникъ **Шмидтъ.** Астрономическія работы въ Акмолинской области, произ-

веденныя въ 1886 году. 3) Полковникъ **Кульбергъ.** Краткій отчетъ о наблюденіяхъ надъ маятникомъ на Кавказѣ, согласно требованій циркуляра Центральнаго Бюро Международнаго Геодезическаго Союза отъ 25 ноября 1886 года. 4) Полковникъ **Бонсдорфъ.** Хронометрическая экспедиція, произведенная Генеральнаго Штаба капитаномъ Ернефельтомъ въ Лапландіи. 5) Полковникъ **Бонсдорфъ.** Опредѣленіе по телеграфу долготъ городовъ Выборга, Куопіо и Іоэнсуу. 6) Полковникъ **Померанцевъ.** Полигонометрическая сѣть города Ташкента. 7) **С. Д. Рыльке.** Опредѣленіе посредствомъ телеграфа долготъ основныхъ пунктовъ въ Европейской Россіи. Выпускъ I. Долготы обсерваторій въ Москвѣ, Варшавѣ и Николаевѣ и тригонометрическаго пункта въ Ростовѣ на Дону отъ меридіана Кіевской обсерваторіи. 8) **В. Витковскій.** Отклоненіе отвѣсной линіи въ Выборгѣ. 9) **А. Р. Бонсдорфъ.** Опредѣленіе размѣровъ земли на основаніи данныхъ русско-скандинавскаго измѣренія.

Часть XLIII. **М. Н. Лебедевъ.** Описаніе тріангуляціи въ Болгаріи, произведенной въ 1877, 1878 и 1879 годахъ.

Часть XLIV. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1887 и 1888 годы.

ОТД. II. 1) Наставленіе для производства тригонометрическихъ работъ. 2) Капитанъ **Барановъ.** О постройкѣ геодезическихъ знаковъ. 3) **В. Витковскій.** Замѣтки о тріангуляціи штата Нью-Іоркъ. 4) Полковникъ **Шмидтъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ южной части Акмолинской области, исполненныя въ 1888 году. 5) Полковникъ **Шмидтъ.** Опредѣленіе по телеграфу долготъ городовъ въ Тобольской губерніи въ 1885 и 1888 г. г. 6) Полковникъ **Шмидтъ.** Экспедиція въ пограничный Саянскій раіонъ Тункинскаго вѣдомства Иркутской губерніи въ 1887 году. 7) **Баронъ А. Э. Норденштельдъ.** Первая карта сѣверной Азіи, основанная на дѣйствительныхъ наблюденіяхъ. 8) Списокъ высотъ, опредѣленныхъ полковникомъ **Бобыремъ** во время Саянской экспедиціи 1877 года, отъ г. Иркутска до перевала Обо-Сарымъ въ Саянахъ. 9) **С. Д. Рыльке.** Геометрическія нивеллировки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. Выпускъ I. Нивеллировки, произведенныя въ 1881, 1882 и 1883 г.г.

Часть XLV. **М. Н. Лебедевъ.** Астрономическія работы въ Болгаріи 1878—1879 годовъ.

Часть XLVI. Градусное измѣреніе дуги параллели 52° сѣверной широты. (Работы астрономическія).

Часть XLVII. Градусное измѣреніе дуги параллели 52° сѣверной широты. (Работы геодезическія).

Часть XLVIII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1889 и 1890 годы.

ОТД. II. 1) Генералъ-маіоръ **Лебедевъ.** Астрономическія работы въ Румыніи въ 1877 году. 2) **Д. Гедеоновъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ Турецкой Арменіи и Курдистанѣ въ 1889 году. 3) Полковникъ **Померанцевъ.** Опредѣленіе широты Ташкентской обсерваторіи. 4) Полковникъ **Мирошниченко.** Нивеллировка отъ г. Петропавловска до г. Акмолинска, произведенная въ 1885 и 1886 г.г. 5) Генералъ-лейтенантъ **Ернфельтъ.** Астрономо-геодезическія работы въ Финляндіи съ 1865 по 1875 годъ. 6) Полковникъ **Кульбергъ.** Астрономическія опредѣленія въ Крыму въ 1888 и 1889 г.г. 7) Полковникъ **Шмидтъ.** Тріангуляція въ Киргизской степи Семипалатинской и Акмолинской областей 1878 и 1881 г.г. 8) Полковникъ **Кульбергъ.** Измѣреніе Ѳеодосійскаго базиса Крымской тріангуляціи. 9) Полковникъ **Мирошниченко.** Астрономическія работы въ Семирѣченской области въ 1887 году. 10) Полковникъ **Шмидтъ.** Тріангуляція и съемка Добруджи 1878 года. 11) **В. Витковскій.** Уравниваніе полигоновъ.

Часть XLIX. Южно-русское градусное измѣреніе дуги параллели $47^1/_2{}^0$ сѣверной широты. (Работы астрономическія).

Часть L. Южно-русское градусное измѣреніе дуги параллели $47^1/_2{}^0$ сѣверной широты. (Работы геодезическія).

Часть LI. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1891 и 1892 годы.

ОТД. II. Генералъ-маіоръ **Бонсдорфъ.** Тріангуляція С.-Петербургской губерніи. Измѣреніе Молосковицкаго и Пулковскаго учебнаго базисовъ базиснымъ приборомъ Едерина. 2) Полковникъ **Шмидтъ.** Астрономическія опредѣленія основныхъ пунктовъ въ Иркутскомъ военномъ округѣ посредствомъ телеграфа и перевозкою хронометровъ. 3) Подполковникъ **Залѣсскій.** Краткій отчетъ о Хивинской, Аму-Дарьинской, Туркестанской, Оренбургской и Дамирской астрономическихъ экспедиціяхъ, исполненныхъ въ 1889, 1890 и 1891 годахъ. 4) Полковникъ **Шмидтъ.** Астрономическія опредѣленія подполковника Закржевскаго при слѣдованіи его отъ пикета Эскинейскаго на Успенскій рудникъ, къ сѣверному берегу оз. Балхаша и до г. Пишпека. 5) Генералъ-маіоръ **Лебедевъ.** Тріангуляція по землѣ Оренбургскаго казачьяго войска 1869—1873 г.г. 6) Астрономъ **Ивероновъ.** Опредѣленіе широтъ г.г. Москвы, Богородска, Коломны, Можайска, Звенигорода, Дмитрова и Подольска. 7) Полковникъ **Шмидтъ.** Экспедиція въ южную часть Акмолинской области и Голодную степь (Бедпакъ-дала) въ 1889 году. 8) Полковникъ **Рыльке.** Геометрическія нивеллировки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, вып. 2-й.

Часть LII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1893 годъ.

ОТД. II. 1) Полковникъ **Гладышевъ.** Астрономическія опредѣленія 1889—1890 годовъ въ Южномъ Уссурійскомъ краѣ и въ Забайкальѣ. 2) Полковникъ **Савицкій.** Инструкція для опредѣленія склоненія магнитной стрѣлки при производствѣ инструментальной топографической съемки Гродненской губерніи. 3) Астрономъ **Ивероновъ.** Опредѣленіе по телеграфу разности долготъ астрономическихъ обсерваторій Московскаго университета и Константиновскаго Межевого Института въ Москвѣ. 4) Полковникъ **Шмидтъ.** Астрономическія опредѣленія въ Семирѣченской области въ 1890 году. 5) Долготы пунктовъ Московской губерніи, опредѣленныя геодезистами полковниками Поляновскимъ и Міончинскимъ въ 1892 году. 6) Полковникъ **Померанцевъ.** Графическій пріемъ опредѣленія двухъ неизвѣстныхъ по способу наименьшихъ квадратовъ. 7) Полковникъ **Міончинскій.** Опредѣленіе азимута направленія съ колокольни Ивана Великаго въ г. Москвѣ на колокольню въ с. Воробьевы горы въ 1892 году. 8) Гипсометрическія наблюденія штабсъ-капитана **Бржезицкаго** за время поѣздки его въ Рушанъ въ августѣ 1893 года.

Часть LIII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1894 годъ.

ОТД. II. 1) Генералъ-маіоръ **Лебедевъ.** Объ отклоненіи отвѣсныхъ линій на Балканскомъ полуостровѣ. 2) Генералъ-маіоръ **Кульбергъ.** Астрономическія опредѣленія въ Крыму въ 1891, 1892 и 1893 годахъ. 3) **В. Витковскій.** Тріангуляція С.-Петербургской губерніи. Астрономическія опредѣленія основныхъ пунктовъ. 4) Генералъ-маіоръ **Мирошниченко.** Отчетъ объ астрономическихъ работахъ въ Забайкальской области 1898 года. 5) Полковникъ **Шмидтъ.** Отчетъ объ астрономическихъ и гипсометрическихъ работахъ Забайкальской области

1893 года. 6) Полковникъ **Поляновскій.** Астрономическія наблюденія въ Забайкальской области, произведенныя при помощи телеграфа и хронометрически въ 1893 и 1894 годахъ. 7) Полковникъ **Шмидтъ.** Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ въ Семирѣченской области въ 1892 году. 8) Полковникъ **Шмидтъ.** Астрономическія работы въ предѣлахъ Нарымскаго края въ 1894 году. 9) Полковникъ **Гедеоновъ.** Каталогъ астрономическихъ и тригонометрическихъ пунктовъ Туркестанскаго военнаго округа и прилегающихъ къ нему земель. 10) Полковникъ **Рыльке.** Геометрическія нивеллировки Военно-Топографическаго отдѣла Главнаго Штаба.

Часть LIV. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1895 годъ.

ОТД. II. 1) **Ѳ. Ѳ. Витрамъ.** Объ отсчетахъ круговъ помощью микроскоповъ. 2) Полковникъ **Поляновскій.** Астрономическія опредѣленія въ Амурской области въ 1895 году. 3) Капитанъ **Щеткинъ.** Астрономическія опредѣленія въ Забайкальской области, произведенныя въ 1893 и 1894 годахъ. 4) Капитанъ **Щеткинъ.** Астрономическія опредѣленія въ Амурской области, произведенныя въ 1895 году. 5) Генералъ-маіоръ **Померанцевъ.** О фигурѣ геоида въ раіонѣ Ферганской области. 6) Подполковникъ **Винниковъ.** Кавказская тріангуляція. Работы, произведенныя чинами Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла въ Кутаисской губерніи. 7) Подполковникъ **Залѣсскій.** Каталогъ астрономическихъ и тригонометрическихъ пунктовъ Туркестанскаго Военнаго Округа и прилегающихъ къ нему земель.

Часть LV. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1896 годъ.

ОТД. II. 1) **Ѳ. Ѳ. Витрамъ.** О пріисканіи звѣздныхъ паръ для опредѣленія широты по соотвѣтствующимъ высотамъ. 2) Генералъ-маіоръ **Рыльке.** Земная рефракція и вліяніе ея на связь русской нивеллирной сѣти съ сѣтью средне-европейскою. 3) **Ѳ. Ѳ. Витрамъ.** Нивеллировка между Пулковомъ и Колпиномъ 1895 г. 4) Полковникъ **Поляновскій.** Астрономическія опредѣленія въ Восточной Манчжуріи, произведенныя въ 1896 г. 5) Капитанъ **Щеткинъ.** Астрономическія опредѣленія въ Забайкальской области и въ Манчжуріи, произведенныя въ 1896 г. 6) Полковникъ **Шмидтъ.** Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ въ Семирѣченской области въ 1895 г. 7) Полковникъ **Шмидтъ.** Опредѣленіе основныхъ астрономическихъ пунктовъ въ полосѣ Сибирской желѣзной дороги къ востоку отъ г. Омска въ 1894 и 1896 годахъ. 8) Подполковникъ **Первасъ.** Кавказская тріангуляція. Работы, произведенныя чинами Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла съ 1863 по 1869 годъ въ Терской области.

Часть LVI. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1897 годъ.

ОТД. II. 1) Подполковникъ **Щеткинъ.** Способъ совмѣстнаго опредѣленія времени и широты по наблюденіямъ звѣздъ парно на равныхъ зенитныхъ разстояніяхъ. 2) Полковникъ **Шмидтъ.** Степныя нивеллировки отъ Омскаго репера до г. Вѣрнаго съ вѣтвью къ озеру Балхашу и отдѣльною вѣтвью отъ г. Семипалатинска къ озеру Зайсану. 3) Полковникъ **Поляновскій.** Астрономическія опредѣленія въ Енисейскомъ золотоносномъ раіонѣ, въ южно-енисейской тайгѣ, исполненныя въ 1897 г. 4) Полковникъ **Шмидтъ.** Опредѣленія астрономическихъ пунктовъ на южномъ склонѣ Александровскаго хребта и его развѣтвленіяхъ, произведенныя въ 1897 г., и астрономическія работы по линіи Западно-Сибирской желѣзн. дороги. 5) Кавказская тріангуляція. Группа IV. Работы, произведенныя чинами Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла съ 1871 по 1895 годъ въ Дагестанѣ и въ Чечнѣ. А. Отдѣлъ I. Тріангуляція нагорной части Дагестанской области и части Чечни. Подполковника **Чеплявскаго.** Б. Отдѣлъ II. Тріангуляція Южнаго Дагестана. Полковника **Степанова.**

Часть LVII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1898 годъ.

ОТД. II. 1) Каталогъ тригонометрическихъ и астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ Финляндіи къ сѣверу отъ параллели 61° сѣв. широты. 2) Генералъ-маіоръ **П. П. Кульбергъ.** Астрономическія опредѣленія основныхъ долготъ по телеграфу, произведенныя на Кавказѣ съ 1882 по 1885 годъ. 3) Генералъ-маіоръ **Гладышевъ.** Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ 1897 году въ золотоносной площади системы рѣки Зеи. 4) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ.** Опредѣленія астрономическихъ пунктовъ въ Пишпекскомъ уѣздѣ и Атбашинскомъ участкѣ Семирѣченской области, произведенныя въ 1898 году. 5) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ.** Нивеллировка долины рѣки Или, произведенная въ 1895 году. 6) Списокъ тригонометрическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ Забайкальской области подполковникомъ **Болтенко** въ 1898 году.

Часть LVIII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1899 годъ.

ОТД. II. 1) Инструкція для топографическихъ съемокъ въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, производящихся подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. 2) Полковникъ **Н. О. Щеткинъ.** Астрономическія опредѣленія въ Енисейскомъ золотоносномъ раіонѣ, произведенныя въ 1897 и 1898 г. г. 3) Генералъ-маіоръ **Д. Д. Гедеоновъ.** Измѣренія широты Ташкента въ 1895—96 годахъ. 4) Полковникъ **М. П. Осиповъ.** Французскій нивеллиръ и нивеллировка съ нимъ отъ Пулкова къ Гатчинѣ и обратно. 5) Генералъ-маіоръ **Гладышевъ.** Астрономическія опредѣленія на полуостровѣ Ляодунѣ въ 1899 году. 6) Генералъ-маіоръ **Гедеоновъ.** Относительныя опредѣленія силы тяжести въ Закавказьѣ въ 1900 году. 7) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ раіонѣ поземельно-устроительныхъ работъ чиновъ министерства земледѣлія и государственныхъ имуществъ въ Тобольской губерніи, произведенныя въ 1899 году.

Часть LIX. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1900 годъ.

ОТД. II. 1) Капитанъ **Лоренцъ.** Астрономическое опредѣленіе широты лютеранскаго собора въ гор. Ревелѣ. 2) Полковникъ **Барановъ.** Краткій отчетъ объ астрономическихъ работахъ, произведенныхъ во время Усинской экспедиціи въ 1897 году. 3) Полковникъ **Міончинскій.** Опредѣленіе по телеграфу разности долготъ Ѳеодосія—Ростовъ на Дону. 4) Капитанъ **Сергіевскій.** Маятники Штернека и нѣкоторые опыты съ ними, произведенные въ Пулковѣ въ 1898 году. 5) Генералъ-лейтенантъ **Шарнгорстъ.** Предварительный отчетъ о перевычисленіи нашихъ тріангуляцій для соединенія ихъ въ одну цѣлую систему. 6) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ.** Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ пароходными рейсами въ бассейнѣ рѣкъ Оби и Иртыша въ 1900 году. 7) Капитанъ **Сергіевскій.** Вліяніе на точность элементовъ земного сфероида, выведенныхъ Кларкомъ, позднѣйшихъ градусныхъ измѣреній. 8) Матеріалы для пополненія каталога высотъ русской нивеллирной сѣти.

Часть LX. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1901 годъ.

ОТД. II. 1) Генералъ-маіоръ **Поляновскій.** Хронометрическіе рейсы между Сеуломъ, Портъ-

Артуромъ, Харбиномъ и Владивостокомъ, исполненные въ 1901 году. 2) Полковникъ **Барановъ.** Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ Приморско-Амурскомъ золотоносномъ раіонѣ въ 1898—1901 годахъ. 3) Полковникъ **Осиповъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ по р. Енисею и по почтовому тракту Ачинскъ-Минусинскъ въ 1901 году. 4) Штабсъ-капитанъ **Ахмаметьевъ.** Астрономическія опредѣленія 1901 года въ Мукденской провинціи. 5) Капитанъ **Бенаевъ.** Опредѣленіе широты по соотвѣтствующимъ высотамъ двухъ звѣздъ (способъ М. Пѣвцова) и по измѣренію малой разности зенитныхъ разстояній двухъ звѣздъ (видоизмѣненный способъ Талькотта). Обработка наблюденій, произведенныхъ зенитъ-телескопомъ Фрейберга съ іюля по ноябрь 1900 года въ Пулковѣ. 6) Полковникъ **Артамоновъ.** Отчетъ о дѣятельности Военно-Топографическаго Отдѣла полевого штаба и объ астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Отдѣла во время войны 1877—78 г. г. 7) Подполковникъ **Павловъ.** Производство точной нивеллировки въ 1901 году между г. Псковомъ и ст. Бологое.

Часть LXI. ОТД. I. 1) Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1902 годъ. 2) Годовой отчетъ о полевыхъ и вычислительныхъ работахъ чиновъ Тріангуляціи Западнаго пограничнаго пространства за 1902 годъ.

ОТД. II. 1) Подполковникъ **Парійскій.** Точная нивеллировка по Средне-Азіатской казенной желѣзной дорогѣ. 2) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ.** Повѣрочная нивеллировка по линіи Сибирской желѣзной дороги на красноярско-иркутскомъ участкѣ, произведенная въ 1900—1901 г. г. классным военнымъ топографомъ, коллежскимъ ассесоромъ Александровымъ. 3) Подполковникъ **Винниковъ.** Вычисленіе площади Кавказскаго края. 4) Подполковникъ **Сергіевскій.** Относительныя опредѣленія силы тяжести въ С.-Петербургѣ, Рябовѣ, Юрьевѣ и Валкѣ въ 1901 году. 5) Полковникъ **Репьевъ.** Отчетъ объ астрономическихъ опредѣленіяхъ при помощи телеграфа, произведенныхъ въ 1902 году въ Манчжуріи генеральнаго штаба полковникомъ Илляшевичемъ и подполковникомъ Репьевымъ. 6) Полковникъ **Репьевъ.** Отчетъ о хронометрическихъ опредѣленіяхъ 1902 года въ Сѣверной Манчжуріи. 7) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ.** Астрономическое опредѣленіе г. Минусинска помощью телеграфа, исполненное генералъ-маіоромъ Шмидтомъ. 8) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ.** Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ въ Ачинско-Минусинскомъ горномъ округѣ въ 1902 году. 9) Полковникъ **Осиповъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ по р. Енисею и въ Ачинско-Минусинскомъ золотоносномъ раіонѣ Енисейской губерніи въ 1902 году. 10) Генералъ-маіоръ **Гладышевъ.** Результаты вычисленій астрономическихъ опредѣленій штабсъ-капитана Назарьева, исполненныхъ въ 1883 году въ сѣверной части Забайкальской области. 11) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ.** Астрономическіе пункты въ раіонѣ работъ поземельно-устроительныхъ отрядовъ, опредѣленные чинами министерства земледѣлія и государственныхъ имуществъ въ губерніяхъ: Тобольской, Томской, Енисейской и Иркутской въ 1901 году.

Часть LXII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1903 годъ.

ОТД. II. 1) Генералъ-маіоръ **Поляновскій.** Астрономическое опредѣленіе Ляояна отъ Портъ-Артура и азимута въ Ляоянѣ стороны: астрономическій пунктъ—пирамида Фанцзятунъ, въ 1903 году. 2) Капитанъ **Дмитріевъ.** Каталогъ пунктовъ тріангуляціи Ляоянъ-Фынхуанченъ въ Южной Манчжуріи, произведенной въ 1903 году. 3) Штабсъ-капитанъ **Дмитріевъ.** Каталогъ пунктовъ Ляодунской тріангуляціи, произведенной въ 1899 году. 4) Подполковникъ **Осиповъ.** Астрономическія опредѣленія въ Зайсанскомъ уѣздѣ Семипалатинской области въ 1902 году. 5) Подполковникъ **Павловъ.** Астрономическія работы, произведенныя въ золотоносныхъ раіонахъ Ачинско-Минусинскаго и Канскаго горныхъ округовъ въ 1903 году. 6) Полковникъ **Барановъ.** Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ Приморско-Амурскомъ золотоносномъ раіонѣ въ 1902 и 1903 годахъ. 7) Генералъ-маіоръ **Гедеоновъ.** Измѣреніе Термезскаго и Самаркандскаго базисовъ, по способу Едерина, въ 1903 и 1904 г. г. 8) Полковникъ **Наперстниковъ.** Тріангуляція Области Войска Донского.

Часть LXIII. ОТД. I. 1) Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1904 годъ. 2) Генералъ-лейтенантъ **Шмидтъ.** Отчетъ о топографическихъ съемкахъ сѣверной части Енисейской губерніи въ золотопромышленномъ раіонѣ тайги съ 1897 по 1902 годъ.

ОТД. II. 1) Полковникъ **Репьевъ.** Измѣреніе повѣрительнаго Перекопскаго базиса Крымской тріангуляціи. 2) Полковникъ **Репьевъ.** Относительныя опредѣленія силы тяжести въ Крыму, произведенныя въ 1904 году. 3) Извлеченіе изъ отчета начальника Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла объ астрономическихъ и геодезическихъ работахъ чиновъ Отдѣла въ 1904 году. 4) **Полковникъ Павловъ.** Астрономическія работы въ Семипалатинской области и въ Алтайскомъ горномъ округѣ, произведенныя въ 1904 году. 5) Капитанъ **Харманскій.** Астрономическія опредѣленія географическаго положенія мѣстъ по Чуйскому торговому тракту, произведенныя въ 1904 году. 6) Капитанъ **Харманскій.** Опредѣленіе разности долготъ Барнаула относительно Томска и Бійска и Кузнецка относительно Барнаула. 7) Генералъ-маіоръ **Гедеоновъ.** Измѣреніе Казалинскаго базиса по усовершенствованному способу Едерина въ 1907 году. 8) Полковникъ **Осиповъ.** Вліяніе рефракціи на геометрическія нивеллировки. 9) Генералъ-лейтенантъ **Бонсдорфъ.** Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Тріангуляціи Западнаго пограничнаго пространства въ 1903 и 1904 годахъ и съемки Финляндіи и Петербургской губерніи въ 1903 году.

Часть LXIV. ОТД. I. 1) Отчетъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ за 1905 и 1906 годы. 2) Капитанъ **Кожевниковъ.** Маршрутная съемка рѣки Хатанги. 3) Генералъ-лейтенантъ **Шмидтъ.** Отчетъ о топографическихъ съемкахъ сѣверной части Енисейской губерніи въ золотопромышленномъ раіонѣ тайги съ 1897 по 1902 годъ. (Продолженіе напечатаннаго въ LXIII части).

ОТД. II. 1) Извлеченіе изъ отчета начальника Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла объ астрономическихъ и геодезическихъ работахъ въ 1905 году. 2) Извлеченіе изъ отчета начальника Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла объ астрономическихъ и геодезическихъ работахъ въ 1906 году. 3) Полковникъ **Бенаевъ.** Вычисленіе широтъ, опредѣляемыхъ по способу соотвѣтствующихъ высотъ (Пѣвцова). 4) Капитанъ **Свищевъ.** Геодезическая и астрономическая связь Шлиссельбурга и Новой Ладоги въ 1906 году. 5) Подполковникъ **Павловъ.** Астрономическія работы, произведенныя въ Алтайскомъ горномъ округѣ въ 1905 году. 6) Полковникъ **Репьевъ.** Астрономическія опредѣленія въ Усинскомъ пограничномъ округѣ Енисейской губерніи 1906 года. 7) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Тріангуляціи Западнаго пограничнаго пространства въ 1905 году. 8) Отчетъ о геодезическихъ

работахъ, произведенныхъ офицерами Тріангуляціи Западнаго пограничнаго пространства въ 1906 г.

Часть LXV. ОТД. I. 1) Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Корпуса военныхъ топографовъ въ 1907 г. 2) Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Корпуса военныхъ топографовъ въ 1908 году.

ОТД. II. 1) Извлеченіе изъ отчета Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1907 годъ. 2) Полковникъ **Павловъ.** Относительныя опредѣленія силы тяжести на Кавказѣ въ 1907 и 1908 годахъ. 3) Извлеченіе изъ отчета Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1908 годъ. 4) Извлеченіе изъ отчета Иркутскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1907 г. 5) Извлеченіе изъ отчета Иркутскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1908 годъ. 6) Подполковникъ **Давыдовъ.** Астрономическіе пункты между Шилкой и Аргунью, опредѣленные въ 1908 году. 7) Капитанъ **Никитинъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ Усинскомъ пограничномъ округѣ Минусинскаго уѣзда въ 1908 году. 8) Капитанъ **Кремляковъ.** Астрономическія наблюденія въ Амурской области въ 1908 году. 9) Подполковникъ **Алексѣевъ.** Астрономическія опредѣленія въ Западной Сибири, произведенныя въ 1908 году. 10) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Тріангуляціи Западнаго пограничнаго пространства въ 1907 году.

Часть LXVI. ОТД. I. 1) Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Корпуса военныхъ топографовъ въ 1909 году. 2) Капитанъ **Кожевниковъ.** Отдѣльная съемка Мурманскаго берега въ 1906—1908 г. г.

ОТД. II. 1) Полковникъ **Павловъ.** Измѣреніе Омскаго базиса по усовершенствованному способу Едерина въ 1909 году. 2) Полковникъ **Алексѣевъ.** Опредѣленіе широты и азимута на пунктѣ „Черемуховая" Омскаго базиса въ 1909 году. 3) Подполковникъ **Корзунъ.** Относительныя опредѣленія силы тяжести на Кавказѣ въ 1909 году. 4) Полковникъ **Алексѣевъ.** Астрономическія опредѣленія на Алтаѣ, произведенныя въ 1909 году. 5) Подполковникъ **Никитинъ.** Астрономическія опредѣленія въ Баргузинско-Витимской тайгѣ въ 1909 году. 6) Капитанъ **Кремляковъ.** Астрономическія опредѣленія въ Урянхайскомъ краѣ въ 1909 г. 7) Капитанъ **Ахмаметьевъ.** Астрономическія опредѣленія въ раіонѣ изысканій Амурской жел. дор., исполненныя въ 1908 г. 8) Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ раіонѣ изысканій Амурской жел. дор. въ 1909 г. 9) Капитанъ **Максимовичъ.** Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ 1909 г. въ раіонѣ изысканій Амурской жел. дороги. 10) Полковникъ **Барановъ.** Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ Амурской области вдоль береговой полосы Амура въ 1907 и 1908 годахъ. 11) Полковникъ **Селиверстовъ.** Опредѣленіе долготъ по азимутамъ въ 1908 году. 12) Извлеченіе изъ отчета начальника Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1909 годъ. 13) Извлеченіе изъ отчета начальника Омскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1909 годъ. 14) Извлеченіе изъ отчета начальника Иркутскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1909 г. 15) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Тріангуляціи Западнаго пограничнаго пространства въ 1908 году.

Часть LXVII. ОТД. I. 1) Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Корпуса военныхъ топографовъ въ 1910 году.

ОТД. II. 1) Подполковникъ **Щеткинъ.** Астрономическія опредѣленія въ Ленскомъ и Баргузинскомъ золотоносныхъ раіонахъ, по р. р. Енисею, Ленѣ и Витиму и по Сибирской ж. д., между Канскомъ и Ачинскомъ, въ 1899, 1900 и 1901 г. г. 2) Полковникъ **Алексѣевъ.** Астрономическія опредѣленія на Алтаѣ между Чуйскимъ трактомъ и Телецкимъ озеромъ въ 1910 году. 3) Подполковникъ **Корзунъ.** Относительныя опредѣленія силы тяжести на Кавказѣ въ 1910 г. 4) Полковникъ **Репьевъ.** Отчетъ о хронометрическихъ рейсахъ 1910 г. въ Амурской области, подполковника Харманскаго. 5) Подполковникъ **Никитинъ.** Астрономическія опредѣленія въ Ленско-Киренскомъ раіонѣ въ 1910 г. 6) Капитанъ **Ахмаметьевъ.** Астрономическія опредѣленія въ Амурской области и въ Тымтомскомъ золотоносномъ раіонѣ Якутской области 1910 года. 7) Извлеченіе изъ отчетовъ начальниковъ Туркестанскаго и Иркутскаго Военно-Топографическихъ Отдѣловъ. 8) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Тріангуляціи Западнаго пограничнаго пространства въ 1909 году. 9) Матеріалы для тріангуляціи перваго класса въ Европейской Россіи. Выпускъ I-ый. Полковникъ **Медзвѣцкій.** Измѣреніе Саблинскаго базиса по способу Едерина въ 1910 году.

Часть LXVIII. ОТД. I. 1) Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Корпуса военныхъ топографовъ въ 1911 году.

ОТД. II. 1) Полковникъ **Давыдовъ.** Астрономическіе пункты, опредѣленные въ Минусинско-Баргузинскомъ золотоносномъ раіонѣ въ 1911 году. 2) Полковникъ **Залѣсскій.** Семирѣченская хронометрическая экспедиція. 3) Полковники **Залѣсскій** и **Аузанъ.** Астрономическое опредѣленіе города Иргиза помощью телеграфа. 4) Полковникъ **Аузанъ.** Астрономическія наблюденія пунктовъ на Памирахъ, вдоль границы съ Китаемъ. 5) Капитанъ **Максимовичъ.** Астрономическія опредѣленія въ Забайкальской области въ 1911 году. 6) Капитанъ **Ахмаметьевъ.** Астрономическія опредѣленія основныхъ пунктовъ въ Приморской области по телеграфу. 7) Полковникъ **Залѣсскій.** Связь относительныхъ опредѣленій силы тяжести Ташкента съ Пулковомъ. 8) Полковникъ **Корзунъ.** Относительныя опредѣленія силы тяжести на Кавказѣ. 9) Извлеченіе изъ статьи полковника **Павлова.** Измѣреніе Павлодарскаго базиса приборомъ Едерина въ 1911 г. 10) Полковникъ **Алексѣевъ.** Опредѣленіе широты и азимута на пунктѣ „Джюванъ-тюбе" Павлодарскаго базиса въ 1910 г. 11) Генералъ-маіоръ **Осиповъ.** Измѣреніе базиса у гор. Читы. 12) Полковникъ **Никитинъ.** Астрономическія опредѣленія на базисной пирамидѣ № 1 у г. Читы. 13) Извлеченіе изъ отчета полковника **Павлова.** Описаніе работъ первоклассной тріангуляціи въ Омскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ въ 1910—1911 г. г. 14) Извлеченіе изъ отчета начальника Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1911 г. 15) Извлеченіе изъ отчета начальника Иркутскаго Военно-Топографическаго отдѣла за 1911 г. 16) Извлеченіе изъ отчета начальника Приамурскаго Военно-Топографическаго Отдѣла о тріангуляціи въ Албазинскомъ раіонѣ. 17) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Тріангуляціи Западнаго пограничнаго пространства въ 1910 г. 18) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Тріангуляціи Западнаго пограничнаго пространства въ 1911 году.

Часть LXIX. ОТД. I. Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Корпуса военныхъ топографовъ въ 1912 году.

Библиотека Географического Общества Союза ССР

166 x

Проверено
1934